DEFA® WarmUp

1400/2000

NO Bruksanvisning
SE Bruksanvisning
FI Käyttöohje
DK Brugervejledning
GB User guide
DE Gebrauchsanleitung
RU Интрукция пользователя
PL Instrukcja Obslugi

www.defa.com

N

• Kupévarmeren skal ikke brukes av barn eller personer med reduserte fysiske, sensoriske eller mentale evner, eller mangel på erfaring og kunnskap, med mindre de har fått veiledning eller instruksjon.
• Barn må forklares at kupévarmeren ikke er et leketøy.
• Ikke dekk til kupévarmeren - Unngå overoppheting.

GB

• The appliance is not to be used by children or persons with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction.
• Children being supervised not to play with the appliance.
• In order to avoid overheating, do not cover the heater.

S

• Kupévärmaren får inte användas av barn och personer med nedsatt fysisk eller psykisk förmåga eller med brist på erfarenhet och kunskap såvida de inte fått utförliga instruktioner.
• Förklara för barn att kupévärmaren inte är en leksak.
• Täck inte över värmaren, för att undvika överhettning.

FIN

• Laitetta ei saa käyttää lapset tai henkilöt joilla on alentunut fyysinen tai henkinen suorituskyky, tai joilta puuttuu kokemus ja tieto, ellei heitä ole opastettu käyttämään laitetta tai valvota laitteen käyttöä.
• Lapsille tulee selvittää että sisätilanlämmitin ei ole leikkikalu.
• Ylikuumentumisen välttämiseksi, älä peitä lämmitintä.

D

• Der Heizlüfter sollte nicht von Kindern oder Personen verwendet werden, welche auf Grund eingeschränkter physischer, sensorischer, mentaler Funktionen oder anderweiliger Ursachen nicht in der Lage sind, das Gerät selbstständig der Betriebsanleitung entsprechend sicher zu bedienen.
• Kinder müssen darüber informiert werden, das der Heizlüfter nicht als Spielzeug anzusehen ist.
• Der Heizlüfter darf nicht abgedeckt werden – überhitzung vermeiden.

RUS

• Прибор не предназначен для детей или лиц с ограниченными физическими, сенсорными , умственными способностями или отсутствием опыта и знаний иначе как под руководством или инструктажем.
• Детям запрещается играть с прибором.
• Во избежание перегрева не накрывать обогреватель

PL

• Urządzenie nie może być używane przez dzieci lub osoby o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub psychicznej, lub braku doświadczenia i wiedzy, chyba że są pod opieką lub udzielono im instrukcji jak obchodzić się z urządzeniem.
• Dzieci nie powinny bawić się urządzeniem.
• W celu uniknięcia przegrzania, nie należy zakrywać spirali grzejnika.

EE

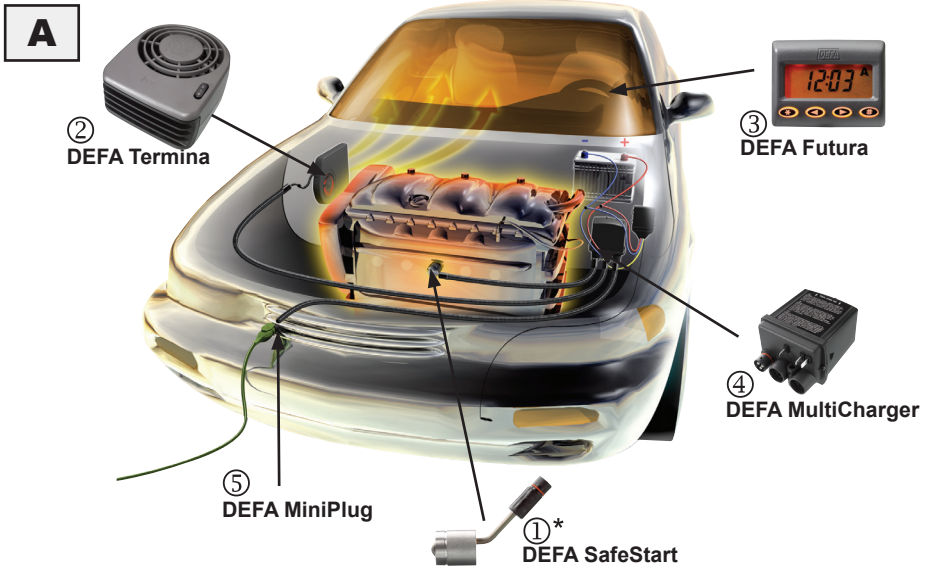
• Seadet ei või kasutada, lapsed või füüsilise, vaimse puudega inimesed või inimesed kellel puuduvad kogemused ja oskused selle seadme kasutamiseks.
• Antud seade ei ole mõeldud lastele mängimiseks!
• Vältimaks seadme ülekuumenemist ei tohi seda kinni katta!

LV

• Ierīci nedrīkst lietot bērni vai personas ar samazinātām fiziskajām, sensorajām vai mentālajām spējām, vai pieredzes un zināšanu trūkumu, ja vien viņi netiek pieskatīti vai pamācīti.
• Bērni, kuri tiek pieskatīti, nedrīkst rotaļāties ar ierīci.
• Lai ierīce nepārkarstu, neapklājiet to.

LT

• Šiuo prietaisu negali naudotis vakai bei suaugę žmonės kurių fizinės ar psichinės galios yra sutrikusios, ir/arba jie yra prižiūrimi globėjų, ir/arba jiems yra reikalinga papildoma pagalba.
• Nepalikite vaikų be priežiūros, jei šis prietaisas yra sumontuotas.
• Tam, kad išvegti perkaitimo ar sugadinimo, neuždenkite šio prietaiso.

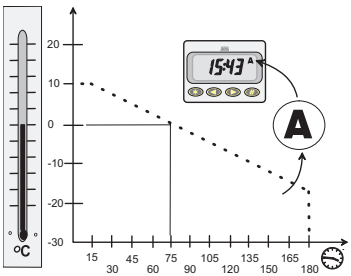


* Motorvarmer til din bilmodell kjøpes separat.
* Motorvärmare till aktuell bilmodell köps separat.
* Moottorinlämmittimen vastus on hankittava erikseen.
* Motorvarmer købes særskilt.

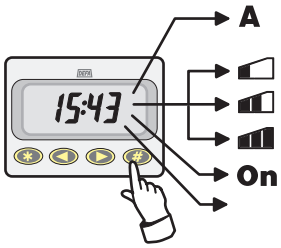
* Engine pre-heater must be purchased separately.
* Der Motorwärmer muss separat bestellt werden.
* Подогреватель двигателя приобретается отдельно.
* Podgrzewacz silnika należy nabyć oddzielnie.

B

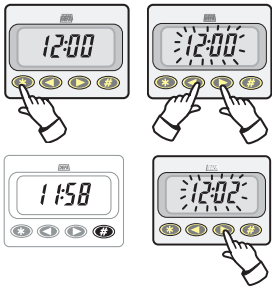
D



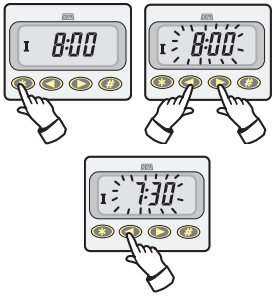
C



E



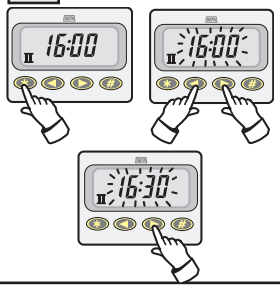
F



DEFA WarmUp

N	Bruksanvisning	6
S	Bruksanvisning	11
FIN	Käyttöohje - asennusohje	16
DK	Brugervejledning	21
GB	Usage guide	26
D	Gebrauchs anleitung	31
RUS	Интрукция по эксплуатации и установке	36
PL	Instrukcja obsługi	41

G



I

H

	S	EH [W]	F [A]
Termina 1400	0	600	3
	I: 800W	600	6
	II: 1400W	600	10
Termina 2000	0	600	3
	I: 1100W	600	8
	II: 2000W	600	13

F = Sikring/Säkringar/Sulakkeet/Sikringer/Fuse/Sicherung/ Предохранитель/Bezpiecznik

EH = Motorvarmer/Motorvärmare/ Moottorinlämmitin/Engine heater/ Motorwärmer/**По**догреватель двигателя/Podgrzewacz silnika

S = Trinn/Effektläge/Taso/Trin /Step/Stufe/Шаг/Krok

Gratulerer med ditt nye DEFA WarmUp bilvarmesystem.

DEFA WarmUp gir deg en varm og startklar bil med samme komfort fra start, som en bil ellers gir etter noen kilometers kjøring. DEFA WarmUp sikrer på en behagelig, trygg og effektiv måte, at en varm og glad bileier blir en trygg og miljøvennlig bilfører - to viktige egenskaper som har gitt oss vår ledende posisjon på verdensmarkedet.

DEFA WarmUp, er et enkelt og brukervennlig system som kontrolleres gjennom en styringsenhet. Med få tastetrykk har bileieren sørget for problemfri start av motor, behagelig temperatur i kupéen, isfrie ruter og et topp-ladet batteri under alle forhold, hele vinteren gjennom.

Miljøvennlige biler er stadig viktigere for produsenter og miljøbevisste bileiere. En kald motor vil uansett kvalitet avgi høye avgassverdier og gi økt bensinforbruk. Bare en forvarmet motor kan raskt varme opp katalysatoren og dermed redusere utslippene i vesentlig grad. I tillegg bruker en forvarmet motor mindre bensin og medvirker til lettere start og mindre slitasje.

A

DEFA WarmUp spesialtilpasset bilvarme.

DEFA WarmUp er et 230V modulbasert bilvarmesystem som består av motorvarmer, kupevarmer, batterilader, og styringsenhet.

① **Motorvarmeren -** Varmer motoren og sparer både penger og miljø. Varme motorer bruker mindre bensin og slipper ut vesentlig mindre CO enn kalde motorer. Motorvarmer til din bilmodell kjøpes separat.
② **Kupévarmeren** - Sørger for stuetemperatur i vinterbilen og at du slipper å skrape vinduer fri for is.
③ **Styringsenheten** - Er meget enkel å programmere, sørger for at bilvarmesystemet starter til det/de tidspunkt du ønsker. Dermed sparer du også strøm. Innkoblingstiden kan styres av utetemperaturen.
④ **Batteriladeren** - Sørger hele tiden for at batteriet er fulladet. Med det strømkrevende utstyret de fleste biler er utstyrt med – varmetråder i bakvindu, oppvarmede seter, oppvarmede speil, bilstereo etc. – rekker de fleste ikke å lade opp batteriet til og fra jobb.
⑤ **DEFA MiniPlug -** Hele systemet tilkobles via **DEFA MiniPlug.**

Termina - Kupévarmer.

DEFA WarmUp leveres i to versjoner. En med 1400W kupevarmer og en med 2000W kupevarmer.
Begge har to effekttrinn som vist i tabellen under tekniske spesifikasjoner. og kan i tillegg slås av med bryteren.

Kupévarmeren benytter et PTC (PTC= Positive Temperature Coefficient) varmeelement som justerer effekten avhengig av temperaturen på innsugningslufta. Etter hvert som kupéen varmes opp vil effekten reduseres og dermed reduseres også strømtrekket. Kupévarmeren er utstyrt med en automatisk overtemperatur- sikring. Slår denne ut, kobles sikringen inn igjen ved å frakoble støpselet og la kupévarmeren forbli frakoblet til den er avkjølt, (ca. 30 min.) I tillegg finnes en smeltesikring som en ytterligere sikkerhet. Brenner denne av må kupévarmeren leveres inn for utbedring av feil. For å avgjøre om det er automatsikringen eller smeltesikringen som har gått, se tabell for feilsøking.

Kupévarmeren festes i bilens kupé med den spesialkonstruerte festebraketten. Kupévarmeren kan lett tas av festebraketten ved å trekke den i utblåsingsretningen. Den monteres ved å trykke den bakre, runde delen av kupévarmeren inn mot braketten.

MultiCharger 1203 - Batterilader.

Batteriladeren har følgende egenskaper:

• Ladestrøm 3A ved 12V.	• Strømforgrening til motor og kupevarmer.
• Avansert ladeelektronikk som er skånsom mot batteriet. Laderen kan derfor være kontinuerlig innkoblet.	• Innebygget relé for inn- og utkobling av motor og kupevarmer.
• Temperatur-kompensert ladespenning.	• Sprutsikker (IP 44).
• Lysindikering ved lading.	

Batteriladeren fungerer uavhengig av om styringsenheten har koblet inn bilvarmesystemet eller ikke. Laderen går over til vedlikeholdslading når batteriet er fulladet. Den kan også med fordel brukes om sommeren.
Lysdioden på toppen av laderen lyser når batteriladeren lader med full styrke. Ved vedlikeholdslading lyser den ikke. Ved overgang mellom lading og vedlikeholdslading vil lysdioden blinke. I praksis vil det si at lysdioden vil lyse ved innkobling til 230V dersom batteriet har stått uten lading i mer enn ca. 10 min.

Bruk av Futura styringsenheten.

Styringsenheten i DEFA WarmUp sørger for at bilen er varm til ønsket tid. Enheten har to hentetider som fungerer uavhengig av hverandre. Hentetidene er døgnrepeterende, og er velegnet for de bileierne som benytter bilen til samme tid hver dag.

I tillegg til å være en avansert styringsenhet for DEFA WarmUp er enheten utstyrt med flere tilleggsfunksjoner: Styringsenheten viser utetemperatur, den har en innebygget 0- førevarsler og den viser batterispenning/ladespenning. Enheten er utstyrt med displaybelysning som er tent når motoren går, eller når en av knappene betjenes.

⚠ Hentetid er det klokkeslett bilen skal benyttes.

B **Knappenes funksjoner Funksjonsknapp** (*).

For hvert trykk viser styringsenheten:

• 24 timers ur.	• *Batterispenning.
• Hentetid I . Fabrikkinnstilt til 08:00.	• *Utvendig temperatur i ºC
• Hentetid II. Fabrikkinnstilt til 16:00	

* Hvis batterispenning og utetemperatur ikke vises, skyldes det at utvendig temperatursensor ikke er tilkoblet. Styringsenheten vil da alternere mellom 24 timers ur - Hentetid I - Hentetid II, for hvert nye trykk på (*).

Piltaster ◀ ▶

Brukes ved innstilling av tid, programmering av hentetider og kalibrering av utetemperatur. Ved å trykke på begge piltastene samtidig går styringsenheten i programmeringsmodus og sifrene i displayet blinker. Venstre piltast justerer tiden bakover og høyre piltast framover.

C **Varmeknapp** (#)

Bruk varmeknappen til å foreta et valg mellom flere forhåndsinnstilte varmeprogrammer. For hvert nye trykk på (#) vil styringsenheten veksle mellom følgende varmeprogram:

A	Automatisk innkobling styrt av utetemperatur.		Innkobling 3 time før innstilt hentetid.
	Innkobling 1 time før innstilt hentetid.	**On**	DEFA WarmUp PÅ.
	Innkobling 2 time før innstilt hentetid.		DEFA WarmUp AV (Ingen tegn i displayet).

D **Temperaturstyrt automatisk innkobling.**

Ved valg av **A**utomatisk innkobling , vil sensoren måle utetemperatur og selv bestemme riktig innkoblingstid i forhold til hentetiden du har programmert. Desto kaldere det er, desto lenger tid trenger systemet å stå innkoblet for å oppnå ønsket temperatur i motor og kupé. Skissen **D** angir innkoblingstiden i minutter avhengig av utetemperatur. Merk at innkoplingstiden alltid forholder seg til programmert hentetid.

EKSEMPEL 1	EKSEMPEL 2
Ved 0ºC kobler styringsenheten inn DEFA WarmUp 75 minutter før innstilt hentetid. I denne perioden øker temperatur på motor med ca. 30ºC.	Ved - 17ºC eller kaldere, kobler DEFA WarmUp inn 195 minutter før innstilt hentetid og motortemperaturen økes med ca. 40ºC.

Dersom kjøretøyet ikke startes til programmert hentetid, forlenges innkoplingstiden automatisk med inntil 2 timer over hentetiden(Oversleep funksjon). Dette gjelder uavhengig om Automatisk innkobling, 1, 2 eller 3-timers innkoplingstid er valgt. Etter dette slår systemet seg av og vil forbli avslått til innkoblingstid før neste hentetid er aktuell. Ved start av bilen vil resterende innkoblingstid og oversleep-funksjon automatisk slettes.

⚠ Det anbefales at styringsenheten programmeres til Automatisk innkobling da dette er det mest økonomiske.

E

Programmering av tid.

1. Trykk på ✱ til displayet viser tid.
2. Trykk på begge piltastene ◀ ▶ samtidig. Tiden begynner å blinke.
3. For hvert trykk på ◀ stilles tiden tilbake 1 minutt. Holdes tasten inne, justeres tiden tilbake 2 minutter pr. sekund i 5 sekunder. Etter dette økes intervallet til 10 minutter pr. sekund. Bruk ▶ på samme måte for å stille tiden framover. For lagring av valgt tid – vent 5 sekunder, inntil blinking opphører.

F

Programmering av hentetid I.	1. Trykk på ✱ til displayet viser hentetid I.
	2. Følg beskrivelsen for programmering av tid fra punkt 2.

G

Programmering av hentetid II.	1. Trykk på ✱ til displayet viser hentetid II:
	2. Følg beskrivelsen for programmering av tid fra punkt 2.

⚠ Hvis du bare ønsker én hentetid, programmer hentetid I og II slik at de blir sammenfallende.
Når styringsenheten kobler inn DEFA WarmUp vil «On» symbolet blinke i displayet.

Kalibrering av temperatur.

Utetemperatursensoren og temperaturvisningen er konstruert med tanke på optimal nøyaktighet. Hvis det allikevel er behov for justering, gjøres følgende:

1. Trykk på ✱ til displayet viser temperatur.
2. Trykk på begge piltastene ◀ ▶ samtidig.
3. ◀ og ▶ justerer inntil +/- 3 grader.

0-føre varsler.

Styringsenheten er utstyrt med en 0-førevarsler som vil varsle dersom kjøretøyet kommer inn i en temperatursone hvor det er fare for glatte veier. Kommer kjøretøyet inn i en temperatursone hvor temperaturen synker under +4ºC eller stiger over -4ºC, varsles dette ved at display- og tastebelysningen på styringsenheten blinker hurtig i 6 sekunder, samtidig som temperaturen vises i 15 sek. Styringsenheten kan ikke betjenes i den perioden 0-førevarsleren er aktiv.

Start av motor.

Ved start av motor vil eventuell resterende tid for inneværende hentetid slettes og ”On” symbolet på displayet slukke. Styringsenheten utfører en informasjonssekvens med visning av: Batterispenning før start, ladespenningen etter start og utetemperatur (ca. 2 sekunder for hver funksjon). Styringsenheten avslutter ved å returnere til sist valgte funksjon før infosekvensen.

Stopp av motor.

Ved stopp av motor vil styringsenheten utføre en informasjonssekvens med visning av hentetid I og hentetid II, for deretter og returnere til sist valgte funksjon før infosekvensen.

Futura - Displaybelysning.

Displaybelysningen i styringsenheten vil alltid tennes ved trykk på en av tastene. Lyset vil være tent i 1 minutt etter siste tastetrykk. Avhengig av nytteverdien i informasjonen styringsenheten gir, kan displaylyset programmeres til å være PÅ eller AV under kjøring.

Displaylys på under kjøring	Displaylys av under kjøring
Hold ▶ inne i inntil 3 sekunder. Displaylyset vil blinke som en bekreftelse på at lyset vil tennes hver gang motoren startes.	Hold ◀ inne i inntil 3 sekunder. Displaylyset vil blinke som en bekreftelse på at lyset vil være slokket under kjøring.

Sikkerhet / Tekniske spesifikasjoner.

PlugIn/ MiniPlug - Ledninger og kabler.

Det må bare brukes original DEFA tilkoblingsutstyr med original DEFA MiniPlug. Ledningene må bare tilkoples jordet vegguttak og skal behandles med forsiktighet så de ikke skades av for eksempel dører, panserlokk , eller slik at andre skarpe gjenstander trykker på ledningene slik at isolasjonen skades. Beskyttelseslokket på inntakskabelen skal alltid settes på kontakten, når denne ikke er tilkoplet. Nytt lokk kan bestilles hos DEFAs forhandlere og har artikkelnummer 418063.

H

Termina - Kupévarmer.

Kupévarmeren skal ved bruk i kjøretøy, alltid tilkoples jordet vegguttak, via DEFA tilkoblingsutstyr utenfor kupéen. Ved skade på kupévarmerens inntaksledning skal varmeren sendes DEFA for reparasjon. Kupévarmeren tilfredstiller normene: EN 60335-1, EN 60335-2-30/NEK 554.

Effektene er målt ved –25ºC.

I

MultiCharger - Batterilader.

Lading av batterier i lukkede rom bør unngås p.g.a eksplosjonsfare. Temperaturen må ikke overstige +40°C i batteriet under lading. Styrespenning for relé er 12V nominelt, minimum 9V. Strømtrekket er max 70mA. Batteriladeren gir max 3A ved 12V, og 5A ved 2V. Ladespenningen er 14.7V ved 25°C. Batteriladeren er kortslutnings- og polaritetsfeil-beskyttet. Batteriladeren tilfredsstiller normene: EN 60335-1; EN 60335-2-29 og NEK 599, samt EMC kravene: EN 50081-1 og EN50082-1.

Futura - Styringsenhet.

Driftspenning: 8 - 18V Relèutgang: max. 120 mA

Strømforbruk i bil: Under 3mA når releet og displaylyset ikke er aktivert.

SafeStart - Motorvarmer.

Effekten på DEFAs motorvarmere varierer fra 300 – 2000W avhengig av størrelsen på motoren de er konstruert for å varme opp. Motorvarmere består av et varmeelement som med unntak av oljevarmere og kontaktvarmere har et avbrenningselement. Dette er varmerens sikringsfunksjon. DEFA motorvarmere tilfredsstiller: EMKO-TUB(61)NO 293/91 og EMKO-TSB(61)NO 293A94

H

Sikringer.

Inntakssikringer ved bruk av kupévarmer sammen med en standard 600 W motorvarmer ved 230V og -30ºC.

Se skisse side 3.

Feilsøking.

Generelt.

To viktige punkter bør kontrolleres før man går ytterligere til verks:

1. Er det strøm i kontakten du har tilkoblet DEFA WarmUp? Hvis sikringen er defekt, sjekk om kursen tåler det totale strømtrekket den utsettes for.
2. Kontroller innstillingene av styringsenheten.

Tabellene nedenfor viser årsak og feilretting ved enkelte feil som kan tenkes oppstå med DEFA WarmUp:

H

Termina - Kupevarmer.

FEIL	ÅRSAK	RETTING
Kupéen er kald. Kupévarmeren virker ikke	*Den atomatiske overbelastningsbeskyt-telsen har koblet ut kupévarmeren.	Ta ut kontakten til kupévarmeren, vent i 30 min., koble den til igjen.
	Futura styringsenhet er ikke korrekt innstilt.	Se kapittel for bruk av Futura
	*Smeltesikring i kupévarmer er deffekt	Send inn eller lever kupévarm til din forhandler/leverandør.

⚠ Viftehastigheten er den samme på trinn I og II, men effekten er forskjellig.

*For å avgjøre om det er automat- eller smeltesikring som er brutt, se om propellen beveger seg (så vidt) akkurat når en setter inn stikkontakten. Dersom dette skjer er det automatsikringen som er brutt.

I

MultiCharger - Batterilader.

FEIL	ÅRSAK	RETTING
Ladelampen på toppen av laderen lyser ikke.	Laderen har gått over til vedlikeholdslading.	Dette er normalt dersom laderen har vært innkoblet en stund og batteriet er fulladet.
Batteriladeren virker ikke.	Sikringen mellom lader og batteri er smeltet.	Kontroller for eventuelle feil og skift sikring.
LED lyser konstant.	Laderen lader kun i Boost mode. Kortslutning i en celle.	Kontroller syrevekt og eventuelt bytt batteri.

Futura - Styringsenhet.

FEIL	ÅRSAK	RETTING
Styringsenhet er mørk, ingen tegn i displayet.	Brudd i sikring mellom batteri og lader.	Kontroller for eventuelle feil og skift sikring
	Hvit kontakt på Futura har "falt ut".	Kontroller kabel/kontakt
	Futura har hengt seg opp	Ta ut sikring i minst 2 minutter.
Displaylyset tennes ikke når bilen startes.	Lys er avslått.	Se Futura Displaybelysning side 7.
WarmUp blir ikke aktivert til ønsket tid.	Feil innstilt hentetid. Styringsenhet står i OFF. Styringsenhet står i A (Auto), og utetemperaturen er høyere enn +10°C.	Still inn korrekt hentetid. Se side 6
	Den blå ledningen er koblet til konstant +	Den blå ledningen skal ha +12V når tenning er på og 0 V når tenning er av.
	Klokke eller hentetid er feil innstilt	Still inn korrekt hentetid og klokkeslett. Se side 6
Display blinker under kjøring.	0-føre varslig som indikasjon på glatt føre. Temperaturen er mellom +4°C og -4°C.	Normalt. Blinker i 6 sekunder.
WarmUp forblir PÅ når bilen parkeres selv om det er lenge til neste hentetid.	Styringsenhet vil normalt slå av resterende innkoblngstid (og 2 timer "Oversleep" etter hentetid etter at motoren startes). Dette registreres gjennom tenningssignal.	Den blå ledningen skal ha +12V når tenning er på og 0 V når tenning er av.
Futura fungerer ikke på hentetid, bare i "On"	Feilkobling av blå ledning.	
Futura viser ikke spenning eller utetemperatur	Temp.føler er enten ikke montert eller det er feil på temp.føler	Sjekk om temp. føler er montert. Dersom den er det og fortsatt ikke virker, er den deffekt. Bytt føler.

SVENSK

S

Gratulerar till ditt nya DEFA WarmUp bilvärmesystem.

DEFA WarmUp ger dig en varm och startklar bil med samma komfort från start, som en bil annars ger först efter flera kilometers körning. DEFA WarmUp kan på ett behagligt, tryggt och effektivt sätt, få en varm och glad bilägare att bli en trygg och miljövänlig bilförare -två viktiga egenskaper som har givit oss vår ledande position på världsmarknaden.

DEFA WarmUp är ett enkelt och användarvänligt system som styrs via en multiklocka. Med några få knapptryck har bilföraren sörjt för problemfri motorstart, behaglig temperatur i kupén, isfria rutor och ett toppladdat batteri under alla förhållanden, hela vintern igenom.

Miljövänliga bilar blir allt viktigare för tillverkarna och miljömedvetna bilister. En kall motor kommer oavsett dess kvalitet att avge höga avgasvärden och ge ökad bränsleförbrukning. Bara en förvärmd motor kan snabbt värma upp katalysatorn och därmed reducera utsläppen i väsentlig grad. Dessutom drar en uppvärmd motor väsentligt mindre bränsle och medverkar till lättare start och mindre slitage.

A

DEFA WarmUp komplett bilvärmesystem.

DEFA WarmUp är ett 230V modulbaserat bilvärmesystem som består av motorvärmare, kupévärmare, batteriladdare och multiklocka.

① **Motorvärmaren** värmer motorn och sparar både pengar och miljö. Varma motorer drar mindre bränsle och släpper ut väsentligt mindre CO än kalla motorer.
② **Kupévärmaren** sörjer för rumstemperatur i vinterbilen - och att du slipper imma och att skrapa rutorna.
③ **Multiklockan** som är mycket enkel att programmera, sörjer för att bilvärmesystemet startar vid den/de tidpunkter du önskar. Därmed sparar du också ström. Inkopplingstiden kan styras av yttertemperaturen.
④ **Batteriladdaren** sörjer hela tiden för att batteriet är fulladdat. Med den strömkrävande utrustning de flesta bilar har - eluppvärmd bakruta, uppvärmda säten, uppvärmda speglar, bilstereo etc. - räcker de flestas elsystem inte till för att ladda upp batteriet vid kortare körning till och från arbetet.
⑤ Hela systemet kopplas in via **DEFA MiniPlug**.

Termina - Kupévärmare.

DEFA WarmUp levereras i två versioner. En med 1400 W kupévärmare och en med 2000 W kupévärmare.
Båda har två effektsteg, som visas i tabellen under tekniska specifikationer, och kan även stängas av med strömbrytaren.

Kupévärmaren har ett PTC (PTC= Positive Temperature Coefficient) värmeelement som justerar effekten beroende på insugningsluftens temperatur. Allt eftersom kupén värms upp reduceras effekten och därmed reduceras också strömförbrukningen. Kupévärmaren är försedd med en automatisk temperatursäkring. Löser säkringen ut återställer man den genom att dra ur kontakten och låta kupévärmaren kylas av (5-30 min.) Som extra säkerhet finns det en smältsäkring. Löser den ut måste kupévärmaren skickas in på service för uppmätning av felet. För att avgöra om det är automat- eller smältsäkringen som löst ut, se tabellen om felsökning.

Kupévärmaren fästs i bilens kupé med hjälp av det specialkonstruerade fästet. Värmaren kan man enkelt ta loss från fästet genom att dra den i utblåsningsriktningen. Den monteras genom att trycka den bakre, runda delen av kupévärmaren in mot fästet.

MultiCharger 1203 - Batteriladdare.

Batteriladdaren har följande egenskaper:

• Laddström 3A vid 12V.	• Strömförgrening till motor och kupévärmare.
• Avancerad laddningsteknik som är skonsam mot batteriet. Laddaren kan därför vara inkopplad kontinuerligt.	• Inbyggt relä för till- och frånkoppling av motor- och kupévärmare.
• Temperaturkompenserad laddningsspänning.	• Stänkvattenskyddad (IP 44).
• Ljusindikering vid laddning.	

Batteriladdaren fungerar oberoende av om multiklockan har kopplat in bilvärmarsystemet eller ej. Laddaren övergår till underhållsladdning när batteriet är fulladdat. Den kan med fördel användas även under sommaren, multiklockan skall då stå i läge AV. Lysdioden på laddarens ovansida lyser när laddaren laddar med full styrka. Vid underhållsladdning lyser den inte. Vid övergång mellan laddning och underhållsladdning kommer lysdioden att blinka. I praktiken betyder det att lysdioden kommer att lysa vid anslutningen till 230V om batteriet stått utan laddning under mer än ca 10 minuter.

Användning av multiklockan.

Multiklockan i DEFA WarmUp sörjer för att bilen är varm vid önskad tidpunkt. Enheten har två hämttider* som fungerar oberoende av varandra. Hämttiderna är dygnsrepeterande, och lämpar sig väl för den bilägare som använder sin bil samma tid varje dag. Förutom att den är ett avancerat startur för DEFA WarmUp, är enheten försedd med flera tilläggsfunktioner. Multiklockan visar yttertemperaturen, den har en inbyggd frostvarnare och den visar batterispänning/laddspänning. Multiklockan har en displaybelysning som är tänd när motorn går, eller när någon knapp betjänas.

⚠ Hämttid är den tidpunkt bilen skall börja användas.

B Knapparnas funktioner - Funktionsknapp (*)

För varje tryckning visar multiklockan:

• 24 timmars ur.	• * Batterispänning.
• Hämttid I - Fabriksinställd på 08:00.	• * Utvändig temperatur i ºC.
• Hämttid II - Fabriksinställd på 16:00.	

* Om batterispänning och utetemperatur inte visas betyder det att ingen temperatursensor har anslutits och då växlar displayen mellan 24-timmars ur, hämttid I och hämttid II vid tryck på (*).

Pilknappar ◀ ▶

Används vid inställning av tid, programmering av hämttid och kalibrering av temperaturvisning.Vid samtidig tryckning på pilknapparna går klockan till programmeringsläget och siffrorna i displayen blinkar. Vänster pilknapp justerar tiden bakåt och höger pilknapp framåt.

C Värmeknapp (#)

Används för att välja mellan flera förinställda värmeprogram. För varje tryckning på (#) kommer multiklockan att skifta mellan följande värmeprogram:

A	Automatisk inkoppling styrd av yttertemperaturen.	▮▮▮	Inkoppling 3 timmar före inställd hämttid.
▮	Inkoppling 1 timme före inställd hämttid.	**On**	DEFA WarmUp PÅ.
▮▮	Inkoppling 2 timmar före inställd hämttid.		DEFA WarmUp AV (Inget tecken i displayen).

D Temperaturstyrd automatisk inkoppling.

Vid val av **A**utomatisk inkoppling mäter sensorn utetemperaturen och bestämmer själv den rätta inkopplingstiden i förhållande till den hämttid du har programmerat. Ju kallare det är, desto längre tid behöver systemet vara inkopplat för att uppnå lämplig temperatur i motor och kupé. Skissen **D** visar inkopplingstiden i minuter beroende på utetemperaturen. Lägg märke till att inkopplingstiden alltid står i förhållande till programmerad hämttid.

EXEMPEL 1	EXEMPEL 2
Vid 0ºC kopplar multiklockan in DEFA WarmUp 75 minuter före hämttiden. Under denna period ökar motortemperaturen med ca 30ºC, beroende på värmartyp.	Vid -17ºC eller kallare kopplar multiklockan in DEFA WarmUp 195 minuter före hämttiden och motortemperaturen ökar med ca 40ºC, beroende på värmartyp.

Om bilen inte startas vid programmerad hämttid, förlängs inkopplingstiden automatiskt med upp till 2 timmar utöver hämttiden. (Oversleep -funktion). Därefter slår systemet ifrån av sig själv och förblir avslaget tills inkopplingstiden för nästa hämttid är aktuell. Detta gäller oberoende av om Automatisk inkoppling, 1, 2 eller 3-timmars inkopplingstid är vald. Förutsättningen är givetvis att bilen är ansluten till 230V. När bilen startas raderas resterande hämttid och “Oversleep -funktion”.

⚠ Vi rekommenderar att multiklockan programmeras till Automatisk inkoppling då detta är det mest ekonomiska.

E Programmering av tid.

1. Tryck på ✱ tills displayen visar tid.
2. Tryck samtidigt på bägge pilknapparna ◀ ▶ .Tiden börjar blinka 12:00.
3. För varje tryck på ◀ ställs tiden tillbaka 1 minut. Om knappen hålls intryckt, justeras tiden tillbaka med 2 minuter/sekund under de första 5 sekunderna. Därefter ökas hastigheten till 10 minuter/sekund.
   Använd ▶ för att ställa in tiden framåt. För lagring av vald tid - vänta 5 sekunder, tills blinkningarna upphör

F	
Programmering av hämttid I.	1. Tryck på ✱ tills displayen visar hämttid I.
	2. Följ beskrivningen för programmering av tid från punkt 2.

G	
Programmering av hämttid II.	1. Tryck på ✱ tills displayen visar hämttid II.
	2. Följ beskrivningen för programmering av tid från punkt 2.

⚠ Om du bara vill ha en hämttid, programmera tiderna I och II så att de blir samma.
När multiklockan kopplar in DEFA WarmUp, kommer ” On” symbolen att blinka i displayen.

Kalibrering av temperatur.

Utetemperatursensorn och temperaturvisningen är konstruerad med tanke på optimal funktion. Om det ändå är behov av justering, gör följande:

1. Tryck på ✱ knappen tills displayen visar temperatur.
2. Tryck på båda pilknapparna ◀ ▶ samtidigt.
3. ◀ eller ▶ justerar temperaturen +/- 3 grader.

Halkvarningsfunktion.

Multiklockan är försedd med en ±0°-varning som varnar vid risk för hala körbanor. Kommer bilen in i en temperaturzon där temperaturen sjunker under +4°C eller stiger över -4°C varnar multiklockan genom att displaybelysningen blinkar snabbt under 6 sekunder, samtidigt som temperaturen visas under 15 sekunder. Multiklockan kan inte betjänas under den period frostvarnaren är aktiv.

Start av motor.

Vid start av motor kommer eventuellt resterande tid före innevarande hämttid att raderas och “On” symbolen på displayen släcks. Displayljuset tänds och multiklockan utför en informationssekvens med visning av: Batterispänning före start, laddningsspänning efter start och utetemperatur (ca 2 sekunder för varje funktion). Multiklockan avslutar med att återgå till senast valda funktion före info-sekvensen.

Motorn stoppas.

Vid stopp av motorn utför multiklockan en informationssekvens med visning av Hämttid I och Hämttid II. Multiklockan avslutar med att återgå till senast valda funktion före info-sekvensen.

Futura - Displaybelysning.

Med tändningen avslagen kommer multiklockans display alltid att tändas vid tryck på en av knapparna. Ljuset kommer att vara tänt under 1 minut efter sista knapptryckningen. Vid behov, kan displaybelysningen programmeras att vara PÅ eller AV under körning.

För tänt displayljus under körning	För släckt displayljus under körning
Tryck ▶ under 3 sekunder. Displayljuset kommer att blinka som en bekräftelse på att ljuset kommer att tändas varje gång motorn startas.	Tryck ◀ under 3 sekunder. Displayljuset kommer att blinka som en bekräftelse på att ljuset kommer att vara släckt under körning.

Säkerhet / Tekniska specifikationer.

PlugIn/ MiniPlug - Ledningar och kablar.

Endast original DEFA anslutningskabel med original DEFA MiniPlug får användas. Kabeln får endast anslutas till jordat vägguttag och skall behandlas med försiktighet så att den inte skadas av t ex dörrar, motorhuv eller andra föremål med skarp kant som kan skada dess isolering. Anslutningskabelns skyddslock skall alltid sitta på plats när kontakten inte är i bruk. Nytt lock kan beställas på DEFA artikelnummer DA 418063. Vid skada på intagskabelns återfjädrande skyddslock skall nytt lock monteras, DEFA artikelnummer DA 418901.

H

Termina - Kupévärmare.

Kupévärmaren skall vid användning i fordon alltid anslutas till jordat kupéuttag, monterat i kupén, förbundet med DEFA anslutningstillbehör utanför kupén. Vid skada på kupévärmarens anslutningskabel, kontakta din återförsäljare. Kupévärmarna uppfyller normerna: 60335-1, 60335-2-30/NEK 554. Effekterna är uppmätta vid -25ºC.

I

MultiCharger - Batteriladdare.

Laddning av batterier i slutna rum skall undvikas p.g.a. explosionsrisken. Temperaturen i batteriet får inte överstiga 40ºC under laddning. Styrspänning för reläet är 12V nominellt, minimum 9V. Strömförbrukningen är max 70mA. Batteriladdaren ger max 3A vid 12V, och 5A vid 2V. Laddningsspänningen är 14.4V vid 25ºC.
Batteriladdaren är kortslutnings- och polaritetsskyddad. Batteriladdaren uppfyller normerna: EN 60335 1, EN 60335-2 och NEK 599, samt EMC kraven: EN 50081 1 och EN 50082-1.

Futura - Multiklocka.

Drivspänning: 8 - 18V , Reläutgång: max. 120 mA
Strömförbrukning i bil: Under 3mA när reläet och displayljuset inte är aktiverade.

SafeStart - Motorvärmare.

Effekten på DEFAs motorvärmare varierar från 300 - 2000 W beroende på storleken på den motor den är konstruerad för att värma upp. Motorvärmaren består av ett värmeelement som med undantag för kontakt- och oljevärmare har ett avbränningselement. Detta är värmarens säkringsfunktion. DEFA motorvärmare uppfyller kraven enl.: EMKO-TUB(61)NO 293/91 och EMKO-TSB (61)NO293A94.

H

Säkringar.

Säkringar vid användning av kupévärmare tillsammans med en standard 600 W motorvärmare vid 230V och -30ºC.
Se tabell sid 3.

Felsökning

Generellt.
Två viktiga punkter bör kontrolleras innan man går vidare:

1. Finns det spänning i uttaget som DEFA WarmUp är anslutet till? Om säkringen är trasig, kontrollera om den tål den totala belastning den utsätts för. (Se kapitlet systembeskrivning).
2. Kontrollera multiklockans inställning.

Tabellerna nedan visar orsak och åtgärd vid olika fel som kan tänkas uppstå med DEFA WarmUp:

H

Termina - Kupévärmare.

FEL	ORSAK	ÅTGÄRD
Kupén är kall, kupévärmaren fungerar ej.	*Det automatiska överhettningsskyddet har kopplat bort fläkten.	Tag ur kontakten till kupévärmaren, vänta 30min., koppla in den igen.
	Klockan är inte korrekt inställd.	Se kapitlet gällande multiklockan.
	*Smältsäkringen i kupévärmaren har löst ut.	Skicka in kupévärmaren till din återförsäljare/leverantör.

⚠ Fläkthastigheten är den samma i lägena I och II, men effekten är olika.

*För att avgöra om det är automat- eller smältsäkringen som utlöst, kontrollera om fläkthjulet rör sig (nästan) direkt när man sätter in stickkontakten. Om så sker är det automatsäkringen som utlöst. Drag ut stickkontakten och vänta 30 min tills den slår till igen.

I

MultiCharger - Batteriladdare.

FEL	ORSAK	ÅTGÄRD
Laddningslampan ovanpå batteriladdaren lyser inte.	Laddaren har övergått till underhållsladdning.	Detta är normalt om laddaren har varit inkopplad en stund och batteriet är fulladdat.
Batteriet har liten strömreserv också efter lång tids laddning.	Säkringen mellan laddaren och batteriet har bränts av.	Byt säkring och undersök eventuella felkällor.
Lysdioden lyser konstant.	Laddaren laddar endast i fulleffektsläge. Kortslutning i en cell.	Kontrollera batteriets syravikt (cirka 1 vid avbrott), byt batteri.

Futura - Multiklocka.

FEL	ORSAK	ÅTGÄRD
Klockan är mörk, inga tecken i displayen.	Säkring trasig mellan batteri och laddare.	Kontrollera eventuellt fel och byt säkring.
	Vit kontakt på klockan har lossnat.	Kontrollera kabel/kontakt.
	Klockan har hängt upp sig.	Lossa säkringen i minst 2 minuter.
Displayen tänds inte när bilen startas.	Displaybelysning avslagen.	Se Displaybelysning sidan 11.
WarmUp aktiveras inte till önskade hämttider.	Inkopplingstiderna är inte aktiverade, klockan står i OFF. Klockan står i läge A (Automatik) och utetemperaturen är högre än +10ºC. Klockan kopplar inte in WarmUp vid temperaturer över + 10ºC.	Ställ in rätt hämttid. Se sid 11.
	Blå kabel är ansluten till konstant +	Kontrollera inkopplingen av blå kabel. Den får bara ha +12V när tändningen är påslagen.
	Klocka eller hämttid är felinställd.	Ställ in rätta tider. Se sid 11
Displaybelysningen blinkar under körning.	Halkvarning som indikation på halt väglag. Temperaturen är mellan +4ºC och -4ºC.	Detta är normalt, blinkningen varar under 6 sekunder.
WarmUp förblir på när bilen parkeras även om det är långt till nästa hämttid.	Klockan raderar normalt bort resterande inkopplingstid (och 2 timmar "Oversleep" efter hämttid.) efter det att motorn startats. Detta registreras genom tändningssignal via blå kabel.	Kontrollera inkopplingen av blå kabel. Den får bara ha +12V när tändningen är påslagen.
Klockan fungerar inte på hämttider, bara i "On"	Blå kabel är felkopplad	
Klockan visar inte spänning eller utetemperatur	Temp.givare saknas eller är felaktig.	Kontrollera om temp.givare är monterad. Om så är fallet måste den bytas ut.

Onnittelut uuden DEFA WarmUp autonlämmitysjärjestelmän hankinnan johdosta.

DEFA WarmUp antaa lämpimän ja helposti käynnistyvän auton, joka on yhtä mukava käynnistyshetkestä alkaen kuin yleensä vasta muutaman kilometrin ajon jälkeen. DEFA WarmUp varmistaa mukavasti, turvallisesti ja tehokkaasti, että lämpimästä ja iloisesta autonomistajasta tulee turvallinen ja ympäristöystävällinen autoilija - kaksi tärkeätä ominaisuutta, joiden avulla DEFA on saavuttanut johtavan aseman maailmanmarkkinoilla.
DEFA WarmUp on yksinkertainen ja käyttäjäystävällinen ajastinkellosta ohjattava järjestelmä. Ongelmaton käynnistys, mukavan lämpimät sisätilat ja täyteen varattu akku läpi talven - kaikki hoituu muutaman painikkeen painalluksella.

Ympäristöystävälliset autot ovat sekä valmistajille että ympäristötietoisille yhä tärkeämpiä. Kylmän moottorin, laadukkaankin, pakokaasupäästöt ovat aina korkeat ja polttoaineenkulutus suuri verrattuna esilämmitettyyn moottoriin joka lämmittää katalysaattorin nopeasti ja siten vähentää olennaisesti päästöjä. Lisäksi esilämmitetty moottori kuluttaa huomattavasi vähemmän polttoainetta, se käynnistyy helpommin ja kulutus vähenee.

A DEFA WarmUp autonlämmitysjärjestelmä.

DEFA WarmUp on 230V eri yksiköistä koostuva autonlämmitysjärjestelmä jossa on moottorinlämmitin, sisälämmitin, akkulaturi ja ajastinkello.

① **Moottorinlämmitin*** esilämmittää moottorin – säästäen lompakkoa ja ympäristöä. Lämmin moottori kuluttaa vähemmän polttoainetta ja CO -päästöt ovat huomattavasti pienemmät kuin kylmällä moottorilla. HUOM! Moottorinlämmittimen vastus on hankittava erikseen
② **Sisälämmitin** antaa mukavan lämpimät sisätilat ja säästyt ikkunoiden raaputtelulta. Helposti ohjelmoitava.
③ **Ajastinkello** kytkee lämmitysjärjestelmän toimintaan haluttuina aikoina. Täten säästät myös sähkönkulutuksessa. Päällekytkentäaika voidaan valita myös ulkolämpötilan mukaan säätyväksi.
④ **Akkulaturi** varmistaa aina täyteen ladatun akun. Takalasinlämmitys, istuinlämmitys, sähköiset ikkunannostimet, keskuslukitus, radio ovat esimerkkejä sähköä kuluttavista laitteista - jotka myös laskevat akun kapasiteettia.
⑤ Koko järjestelmä kytketään verkkopistorasiaan DEFA Minikojepistorasian kautta.

Termina - Sisälämmittimet.

DEFA WarmUp järjestelmiä on kahta mallia. Toisessa mallissa on 1400W sisälämmitin ja toisessa 2000W sisälämmitin. Molemmat sisälämmittimet ovat kaksitehoisia kuten kohdan tekniset tiedot taulukko osoittaa. Sisälämmittimien kytkimessä on myös 0-asento.

Sisälämmittimissä on PTC (Positive Temperature Coefficient) lämpöelementti, jonka teho säätyy imuilman lämpötilan mukaan. Sisätilojen lämmetessä lämmittimen teho pienenee, jolloin myös virrankulutus laskee. Sisälämmittimessä on automaattinen ylikuormitussulake. Jos ylikuumenemissulake laukeaa, se palautuu toimintakuntoon kun sähköpistoke irrotetaan ja odotetaan, että lämmitin on jäähtynyt (n 30min). Lisäksi lämmittimessä on lisäsuojana erillinen «juotossulake». Tämän lauetessa, sisälämmitin on lähetettävä huoltoon tarkistettavaksi.. Vianhakutaulukosta selviää kumpi sulakkeista on lauennut.

Sisälämmitin kiinnitetään auton sisätilaan omalla kiinnikkeellään. Lämmitin on helposti irrotettavissa kiinnikkeestään vetämällä sitä ulospuhallusilman suuntaan. Lämmitin kiinnitetään paikalleen pyöreä takaosa kiinnikkeeseen päin.

MultiCharger 1203 - Akkulaturi.

Akkulaturilla on seuraavat ominaisuudet/toiminnot:

• Latausvirta 3A/12V.	• Haaroitus sisä- ja moottorinlämmittimelle.
• Edistyksellinen latauselektroniikka joka säästää akkua ja laturi voi olla pidempiäkin aikoja kytkettynä.	• Sisäänrakennettu rele sisä- ja moottorinlämmittimen päälle ja poiskytkennälle.
• Lämpötilakompensoitu lataustoiminto.	• Roiskevesisuojattu (IP 44).
• Lataustoiminnon merkkivalo.	

Akkulaturi toimii aina kun 230V on kytkettynä järjestelmään. Laturi siirtyy ylläpitolataukseen akun ollessa täyteen ladattu. Laturi soveltuu hyvin myös ympärivuotiseen käyttöön.
Valodiodi (merkkivalo) laturin päällä palaa latauksen aikana. Ylläpitolatauksen aikana merkkivalo ei pala. Ylimenovaiheessa merkkivalo vilkkuu merkiksi täyteen ladatusta akusta. Käytännössä merkkivalo palaa kytkettäessä järjestelmään 230V jos laturi ei ole ollut kytkettynä viimeisten 10 min. aikana.

Futura - Ajastinkellon käyttö.

DEFA WarmUp ajastinkello huolehtii siitä, että auto on lämmin haluttuun aikaan. Kellossa on kaksi noutoaikaa* jotka toimivat toisistaan riippumatta. Noutoajat toistuvat vuorokausittain, eli ajastinkello pääsee oikeuksiinsa autonkäyttäjällä joka käyttää autoa päivittäin samaan aikaan.

DEFA WarmUp ajastinkellossa on useita lisätoimintoja. Ajastinkello näyttä ulkolämpötilan, akku-/latausjännitteen sekä kellossa on sisäänrakennettu nollakelin varoitin. Näyttöruudussa on taustavalo, joka palaa auton käydessä tai jos kellon näppäimiä käytetään.

⚠ *Noutoaika = aika jolloin autolla lähdetään ajamaan.

B Näppäinten toiminnot - Toimintonäppäin ✱

Näppäimen painalluksilla saadaan näyttöruutuun:

• Kuluva kellonaika 24 tunnin näytöllä.	• * Akkujännite.
• Noutoaika I -Tehdasasetus 08:00.	• * Ulkolämpötila ºC.
• Noutoaika II -Tehdasasetus 16:00.	

* Jos erillistä ulkolämpötila-anturia ei ole kytketty ajastimeen, näyttöön ei saada akkujännitteen näyttöä eikä ulkolämpötilaa. Ajastinkellon näyttöön tulee tällöin toimintonäppäimen painalluksilla vain 24 h kellonaika, lähtöaika I ja lähtöaika II vuoron perään. ✱ .

Nuolinäppäimet ◀ ▶

Nuolinäppäimiä käytetään kellonajan ja noutoaikojen asetukseen, sekä ulkolämpötilan kalibrointiin. Painamalla kerran molempia nuolinäppäimiä samanaikaisesti, asettuu ajastinkello ohjelmointitilaan ja numerot näyttöruudussa alkavat vilkkua. Vasemmanpuolimmaisella nuolinäppäimellä asetetaan aikaa taaksepäin ja oikeanpuolimmaisella eteenpäin.

C Lämmitysnäppäin

Lämmitysnäppäimellä valitaan jokin esiohjelmoiduista kytkeytymisajoista: Näppäimen painalluksilla saadaan valinnaiset, esiohjelmoidut kytkeytymisajat:

A	Automaattinen, ulkolämpötilan mukaan säätyvä kytkeytymisaika.		Kytkeytymisaika 3 tuntia ennen asetettua noutoaikaa.
	Kytkeytymisaika 1 tunti ennen asetettua noutoaikaa.	**On**	Lämmityksen käsinohjattu, välitön päällekytkentä.
	Kytkeytymisaika 2 tuntia ennen asetettua noutoaikaa.		Lämmityksen käsinohjattu, välitön poiskytkentä (ei symbolia näyttöruudussa).

D Automaattinen, ulkolämpötilan mukaan säätyvä kytkeytymisaika.

Kun valitaan Automaattinen kytkeytymisaika, mittaa anturi ulkolämpötilan ja säätää kytkeytymisajankohdan ohjelmoidun noutoajan mukaan: mitä kylmempi ilma sitä pitempään lämmitys pitää olla päällekytkettynä, jotta moottori ja sisätilat saavuttavat toivotun lämpötilan. Kuva näyttää minuuteissa kuinka kytkeytymisaika vaihtelee ulkolämpötilan mukaan.

ESIMERKKI 1	ESIMERKKI 2
0ºC lämpötilassa ajastinkello kytkee DEFA WarmUp -järjestelmän päälle 75 minuuttia ennen noutoaikaa. Moottorin lämpötila nousee tässä ajassa n. 30°C.	Lämpötilan ollessa - 17ºC tai kylmempi, DEFA WarmUp kytkeytyy päälle 195 minuuttia ennen noutoaikaa, ja moottorin lämpötila nousee n. 40ºC.

Jos ajoneuvoa ei käynnistetä asetettuna noutoaikana, lämmitysaika jatkuu automaattisesti jopa 2 tuntia noutoajan ylitse. Näin käy riippumatta siitä onko Automaattinen, 1, 2 tai 3 tunnin kytkeytymisaika valittu. Tämän jälkeen lämmitysjärjestelmä kytkeytyy pois toiminnasta kytkeytyäkseen uudelleen seuraavan noutoajan mukaan. Jos auton sytytysvirta kytketään päälle ennen noutoaikaa, kuitenkin lämmityksen ollessa jo kytkeytyneenä, ajastin tulkitsee noutoajan käytetyksi.

⚠ Taloudellisin, Automaattinen ulkolämpötilan mukaan säätyvä, sähköä säästävä lämmitysaika on käytössä suositeltavin.

E

Kellonajan asetus.

1. Paina (✱) -näppäintä kunnes näyttöön tulee kellonaika.
2. Paina yhtäaikaa (◀) ja (▶) -näppäimiä. Näytön kellonaika alkaa vilkkua 12:00.
3. (◀) -painalluksilla kellonaika siirtyy taaksepäin yhden minuutin joka painalluksella. Jos näppäintä pidetään alaspainettuna, siirtyy kellonaika taaksepäin 2 minuuttia sekunnissa ensimmäisten viiden sekunnin ajan ja tämän jälkeen 10 minuuttia sekunnissa. (▶) -näppäimellä toimitaan samoin, kun halutaan siirtää kellonaikaa eteenpäin.

F

Noutoajan I asettaminen	1. Paina (✱) -näppäintä kunnes näyttöön tulee noutoaika I.
	2. Tee kuten kellonajan asetuksessa, kohdat 2 ja 3.

G

Noutoajan II asettaminen	1. Paina (✱) -näppäintä kunnes näyttöön tulee noutoaika II.
	2. Tee kuten kellonajan asetuksessa, kohdat 2 ja 3.

⚠ Jos haluat käyttöön vain yhden noutoajan, noutoajat I ja II ohjelmoidaan samalle kellonajalle.
Kun ajastinkello kytkee DEFA WarmUp järjestelmän toimintaan, «On» symboli vilkkuu näyttöruudussa.

Ulkolämpötilan näytön kalibrointi.

Ulkolämpötilan näyttö on kalibroitavissa seuraavan ohjeen mukaisesti:

1. Paina (✱) -näppäintä kunnes näyttöön tulee ulkolämpötila.
2. Paina molempia nuolinäppäimiä (◀) (▶) samanaikaisesti kunnes näyttö alkaa vilkkua.
3. (◀) ja (▶) -näppäimillä ulkolämpötilaa voidaan kalibroida jopa +/- 3 astetta.

Nollakelin varoitin.

Ajastinkellossa on nollakelin varoitin, joka varoittaa kuljettajaa siitä, että tien pinta saattaa olla liukas johtuen ulkolämpötilan muutoksesta. Ajoneuvon tullessa lämpötilavyöhykkeeseen, jossa lämpötila laskee alle +4ºC tai nousee yli - 4ºC, varoitus ilmenee siten, että ajastinkellon taustavalo vilkkuu tiheään 6 sekunnin ajan ja ulkolämpötila ilmestyy kellon näyttöön 15 sekunnin ajaksi. Ajastinkelloa ei voi käyttää nollakelin varoittimen varoittaessa.

Moottorin käynnistäminen.

Jos auto käynnistetään ennen noutoaikaa, kuitenkin lämmityksen ollessa jo kytkeytyneenä, ajastin tulkitsee noutoajan käytetyksi ja ”On” symboli näyttöruudussa sammuu. Käynnistyksen jälkeen näyttöruutuun tulee seuraavat tiedot 2 sekunnin ajaksi: akun jännite ennen käynnistystä, latausjännite käynnistyksen jälkeen sekä ulkolämpötila. Tämän jälkeen palautuu viimeksi valittu toiminto ajastimen näyttöön.

Moottorin sammuttaminen.

Kun moottori sammutetaan, tulee ajastinkellon näyttöruutuun ensin noutoaika I, sitten noutoaika II. Sen jälkeen palautuu viimeksi valittu toiminto kellon näyttöön.

Näyttöruudun taustavalo.

Taustavalo syttyy aina kun jotain näppäintä painetaan. Valo palaa minuutin viimeisen painalluksen jälkeen. Näyttöruudun taustavalo voidaan haluttaessa ohjelmoida olemaan PÄÄLLÄ tai POIS ajon aikana.

Kun näyttöruudun taustavalon halutaan palavan ajon aikana:	Kun näyttöruudun taustavalon halutaan olevan pois ajon aikana:
Paina (▶) -näppäintä vähintään 3 sekunnin ajan. Taustavalo vilkahtaa merkiksi siitä, että taustavalo palaa aina kun moottori käynnistetään.	Paina (◀) -näppäintä vähintään 3 sekunnin ajan. Taustavalo vilkahtaa merkiksi siitä, että taustavalo on poiskytkettynä ajon aikana.

Turvallisuus / Tekniset tiedot.

PlugIn/ MiniPlug - Johdot.

Vain alkuperäisiä DEFA johtoja ja kytkentätarvikkeita saa käyttää yhdessä DEFA minipistorasian kanssa. Johdot saa kytkeä vain maadoitettuun seinäpistorasiaan ja niitä on käsiteltävä varoen, siten etteivät ovet, konepelti tai muut terävät reunat niitä purista, niiden eristeitä vaurioittaen. Verkkoliitäntäjohdon kansi on aina oltava paikallaan kun johto ei ole kytkettynä. Tarvittaessa uusia kansia on tilattavissa DEFA jälleenmyyjiltä. Tilausnumero DA 418063.

H

Termina - Sisälämmittimet.

Ajoneuvokäytössä sisälämmitin on aina kytkettävä maadoitettuun seinäpistorasiaan, joka on liitetty sisätilan ulkopuolella, DEFA kytkentätarvikkeita käyttäen DEFAn kojepistorasiaan. Sisälämmittimen johdon vaurioituessa, lämmitin on lähetettävä DEFA jälleenmyyjän kautta maahantuojan huoltoon. Sisälämmittimet täyttävät seuraavat normit: EN 60335-1, EN 60335-2-30/NEK 554. Tehot mitattu –25ºC lämpötilassa.

I

MultiCharger - Akkulaturi.

Akun lataamista suljetussa tilassa pitää välttää räjähdysvaaran takia. Akun lämpötila ei ladatessa saa nousta yli +40°C:n. Sisäänrakennetun releen nimellinen ohjausjännite on 12V, vähimmäisjännite 9V. Virrankulutus on enintään 70mA. Akkulaturi lataa enintään 3A/12V ja 5A/2V. Latausjännite on 14,7V 25°C:ssa. Akkulaturi on suojattu oikosulkuja ja väärää napaisuutta vastaan. Akkulaturi täyttää seuraavat normit: EN 60335-1; EN 60335-2-29 ja NEK 599 sekä seuraavat EMC-vaatimukset: EN 50081-1 ja EN50082-1.

Futura - Ajastinkello.

Käyttöjännite: 8 - 18V Releliitäntä: enint.. 120 mA

Virrankulutus: Alle 3mA kun rele ja taustavalo ei aktivoituneena.

SafeStart - Moottorinlämmittimet.

DEFAn moottorinlämmittimet ovat teholtaan 300 – 2000W. Suurempitehoisia lämmittimiä käytetään moottoreissa, joissa on suuri nestetilavuus. Moottorinlämmittimissä, poikkeuksena öljynlämmittimet, vastuslanka toimii sulakkeena eli ylikuumetessaan vastuslanka palaa poikki. DEFA moottorinlämmittimet täyttävät seuraavat normit:: EMKO-TUB(61)NO 293/91 ja EMKO-TSB(61) NO 293A94.

H

Sulakkeet.

Pistorasiassa tarvittavan sulakkeen minimikoko, kun käytetään sisälämmitintä yhdessä vakiotehoisen (600W) moottorinlämmittimen kanssa -30ºC lämpötilassa. Jännite 230V. Katso taulukko sivulla 3.

Vianhaku.

Yleisesti.

Aloita tarkistamalla allamainitut kaksi oleellista kohtaa ennenkuin aloitat itse vianhaun:

1. Tarkista onko verkkopistorasiassa virtaa johon DEFA WarmUp järjestelmä on kytketty? Jos sulake on palanut, tarkista sulakkeen koko.
2. Tarkista ajastinkellon asetukset.

Allaolevista taulukoista selviää syy ja toimenpiteet yksittäisissä häiriöissä, jotka liittyvät DEFA WarmUp lämmitysjärjestelmään tai sen asennukseen.

H

Termina - Sisälämmittimet.

OIRE	AIHEUTTAJA	TOIMENPIDE
Auton sisätilat kylmät, sisälämmitin ei toimi.	*Automaattinen ylikuormitussulake on lauennut sisälämmittimessä.	Irrota sisälämmittimen pistoke, odota 30 minuuttia ja kytke pistoke takaisin paikalleen.
	Ajastinkellon asetus virheellinen.	Katso kohta ajastinkellon käyttö.
	*Sisälämmittimen «juotos-sulake» sulanut.	Lähetä sisälämmitin maahantuojalle tarkistettavaksi.

⚠ Puhallinnopeus on likimain sama kytkimen asennoissa I ja II, mutta tehossa on eroa.

*Jos sisälämmitin ei toimi, tarkistetaan onko se automaattinen ylikuumenenissulake tai «juotossulake» joka on lauennut: Kytkettäessä sisälämmittimen sähköpistoke pistorasiaan, jos puhallinsiivet hiukan liikahtavat, syyn aiheuttaja on lauennut automaattinen ylikuumenemissulake. Irrota sähköpistoke pistorasiasta ja odota 30 minuuttia jonka jälkeen sulake kytkeytyy uudelleen.

I

MultiCharger - Akkulaturi.

OIRE	AIHEUTTAJA	TOIMENPIDE
Latauksen merkkivalo ei pala.	Laturi on siirtynyt ylläpitolataukseen.	Normaali toiminto, jos laturi on ollut kytkettynä ja akku on täysin latautunut.
Akkulaturi ei toimi.	Laturin ja akun välinen sulake palanut.	Tarkista kytkennät, korjaa mahdollinen vian aiheuttaja ja vaihda sulake.
Valodiodi palaa jatkuvasti.	Laturi lataa vain täydellä teholla. Oikosulku kennossa.	Tarkista akkukennojen hapon ominaispaino ja tarvittaessa vaihda akku.

Futura - Ajastinkello.

OIRE	AIHEUTTAJA	TOIMENPIDE
Ajastinkello on pimeä, näytössä ei ole mitään merkkejä.	Akun ja laturin välinen sulake on mennyt rikki. Ajastinkellon valkoinen liitin on irronnut. Ajastinkello on ”nukahtanut”.	Tarkista mahdolliset viat ja vaihda sulake. Tarkista liitin. Irrota sulake vähintään 2 minuutiksi.
Näytön taustavalo ei syty, kun auto käynnistetään.	Taustavalo on kytketty pois päältä.	Katso taustavalo sivulla 16.
WarmUp ei kytkeydy päälle haluttuina aikoina.	Noutoaikojen asetus on virheellinen. Ajastinkello on OFF-asennossa. Ajastinkelloon on valittu A (automaattinen) päällekytkentä, ja ulkolämpötila on yli +10°C.	Aseta oikea noutoaika. Katso sivu 16.
	Siniseen johtoon on kytketty +12V (akkujännite).	Sinisessä johdossa pitää olla +12V-jännite, kun sytytysvirta on päällä, ja 0V-jännite kun sytytysvirta on pois päältä.
	Kellonaika tai noutoaika on väärin asetettu.	Aseta oikea noutoaika. Katso sivu 16.
Näytön valo vilkkuu ajon aikana.	Nollakelin varoitin on päällä ja varoittaa liukkaasta kelistä. Ulkolämpötila on +4°C – -4°C.	Normaali toiminto, vilkkuminen kestää 6 sekunnin ajan.
Jos lämmitysjärjestelmä kytkeytyy päälle kun auto pysäköidään ja verkkojohto kytketään pistorasiaan.	Ajastinkellon kuuluu katkaista lämmitys kun auto käynnistetään. Sytytysvirran tunnistus (sininen johto) rekisteröi tämän.	Sinisessä johdossa pitää olla +12V-jännite sytytysvirran ollessa kytkettynä, ja 0V- jännite sytytysvirran ollessa pois päältä.
Lämmitys ei kytkeydy ohjelmoituna aikana, vain ”On”-asennossa.	Sininen johto on kytketty väärin.	
Ajastin ei näytä jännitettä tai ulkolämpötilaa.	Ulkolämpötilan anturia ei ole asennettu tai siinä on vika.	Tarkista onko anturi asennettu. Jos se on asennettu, mutta ei toimi, se on rikki. Vaihda tunnistin.

DANSK

DK

Gratulerer med dit nye DEFA WarmUp bilvarmesystem.

DEFA WarmUp giver dig en varm og startklar bil med samme komfort fra start, som en bil ellers først giver efter nogle kilometers kørsel. DEFA WarmUp sikrer på en behagelig, tryg og effektiv måde, at en varm og glad bilejer bliver en tryg og miljøvenlig bilfører - to vigtige egenskaber, som har givet os vores førende position på verdensmarkedet.
DEFA WarmUp er et enkelt og brugervenligt system, der kontrolleres ved hjælp af en styringsenhed. Med få tastetryk har bilejeren sørget for problemfri start af motor, behagelig temperatur i kabinen, isfrie ruder og et fuldt opladet batteri under alle forhold, hele vinteren igennem.
Miljøvenlige biler bliver stadig vigtigere for producenter og miljøbevidste bilejere. En kold motor vil uanset kvalitet afgive større udstødningsmængder og give øget benzinforbrug. En forvarmet motor kan hurtigt varme en katalysator op og dermed reducere udslippene i væsentlig grad. Desuden bruger en forvarmet motor væsentlig mindre benzin og giver en lettere start og mindre slitage.

A

DEFA WarmUp specialtilpasset bilvarme.

DEFA WarmUp er et 230V modulbaseret bilvarmesystem, som består af motorvarmer, kabinevarmer, batterilader og styringsenhed.

① **Motorvarmeren** varmer motoren – derved sparer du både penge og miljøet for forurening. Varme motorer bruger mindre benzin og slipper væsentlig mindre CO^2 ud end kolde motorer. Motorvarmer købes særskilt. Indgår ikke i DEFA WarmUp.

② **Kabinevarmeren** sørger for stuetemperatur i vinterbilen – derved slipper du for at skrabe ruder fri for is .

③ **Styringsenheden**, som er meget enkel at programmere, sørger for, at bilvarmesystemet starter til det/de tidspunkt(er), du ønsker. Dermed sparer du også strøm. Indkoblingstiden kan styres af udetemperaturen.

④ **Batteriladeren** sørger hele tiden for, at batteriet er fuldt opladet. Med det strømkrævende udstyr de fleste biler er udstyret med f.eks. varmetråde i bagrude, opvarmede sæder, opvarmede spejl, bilstereo etc. når de fleste ikke at lade batteriet op til og fra arbejde.

⑤ Hele systemet tilkobles via **DEFA MiniPlug**.

Termina - Kabinevarmer.

DEFA WarmUp Termina leveres i to versioner. En med 1400W kabinevarmer og en med 2000W kabinevarmer.
Begge har to effekttrin som vist i tabellen under tekniske specifikationer. 2000W kabinevarmeren kan desuden frakobles med kontakten. For at frakoble 1400W skal stikkontakten trækkes ud.
Kabinevarmeren bruger et PTC (PTC = Positive Temperature Coefficient) varmeelement, som justerer effekten afhængig af temperaturen på den indsugede luft. I takt med, at kabinen varmes op, vil effekten blive reduceret – også strømforbruget. Kabinevarmeren er udstyret med en automatisk sikring mod overophedning. Hvis denne sikring springer, kobles den til igen ved at frakoble strømmen og lade kabinevarmeren forblive frakoblet til den er afkølet (ca. 30 min.). Desuden findes der en smeltesikring som en yderligere sikkerhed. Springer denne sikring, må kabinevarmeren sendes til reparation. For at afgøre, om det er automatsikringen eller smeltesikringen som er sprunget, se i tabellen for fejlsøgning.
Kabinevarmeren monteres i bilens kupé med det specialkonstruerede monteringsbeslag. Kabinevarmeren kan let tages af monteringsbeslaget, som den er monteret på, ved at trække den i udblæsningsretningen. Den monteres ved at trykke den bageste runde del af kabinevarmeren ind mod beslaget.

MultiCharger 1203 - Batterilader.

Batteriladeren har følgende egenskaber:

• Ladestrøm 3 A ved 12 V.	• Strømforgrening til motor- og kupévarmer.
• Avanceret ladeelektronik som er skånsom mod batteriet. Laderen kan derfor være kontinuerlig tilkoblet.	• Indbygget relæ for til- og frakobling af motor- og kupévarmer.
• Temperatur-kompenseret ladning.	• Vandtæt (IP 44).
• Lysindikering ved ladning.	

Batteriladeren fungerer uafhængigt af, om styringsenheden har koblet bilvarmesystemet til eller ej. Laderen går over til vedligeholdelsesladning, når batteriet er fuldt opladet. Den kan også med fordel bruges om sommeren, styringsenheden skal da stå i OFF-position.
Lysdioden på toppen af laderen lyser, når batteriladeren lader med fuld styrke. Ved vedligeholdelsesladning lyser den ikke. Ved overgang mellem ladning og vedligeholdelsesladning vil lysdioden blinke. I praksis vil det sige, at lysdioden vil lyse ved tilkobling til 230V, hvis batteriet har stået uden ladning i mere end ca. 10 minutter.

Brug af styringsenheden.

Styringsenheden i DEFA WarmUp sørger for, at bilen er varm til ønsket tid. Enheden har 2 hentetider*, som fungerer uafhængigt af hinanden. Hentetiderne er døgnrepeterende og er velegnet til bilejere, der bruger bilen ved samme tid hver dag. Foruden at være en avanceret styringsenhed til DEFA WarmUp, er enheden udstyret med flere ekstrafunktioner: Styringsenheden viser udetemperaturen, den har en indbygget O-førervarsler og den viser batterispænding/ladespænding. Enheden er udstyret med displaybelysning, som er tændt, når motoren er startet eller når en af knapperne på enheden betjenes.

⚠ *Hentetid er det tidspunkt, hvor bilen skal bruges.

B Knappernes funktioner - Funktionsknap ✱

For hvert tryk viser enheden:

• 24 timers ur.	• * Batterispænding.
• Hentetid I - Fabriksindstillet til 08:00.	• * Udetemperatur i ºC.
• Hentetid II - Fabriksindstillet til16:00	

* Hvis batterispænding og udetemperatur ikke vises, skyldes det at udvendig temperatursensor ikke er tilsluttet. Styrenheden vil da skifte imellem 24 timers ur - Hentetid I - Hentetid II, for hvert nye tryk på ✱ .

Piltaster ◀ ▶

Bruges til indstilling af tid programmering af hentetid og kalibrering af udetemperatur.
Ved at trykke samtidigt på piltasterne går styringsenheden over i programmeringsfunktion og cifrene i displayet blinker. Venstre piltast justerer tiden tilbage og højre piltast frem.

C Varmeknap

Varmeknappen bruges til at vælge mellem flere forhåndsindstillede varmeprogrammer.
For hvert nyt tryk på # vil styringsenheden skifte mellem følgende varmeprogrammer:

A	Automatisk tilkobling styret af udetemperaturen.		Tilkobling 3 timer før indstillet hentetid.
	Tilkobling 1 time før indstillet hentetid.	**On**	DEFA WarmUp TILKOBLET.
	Tilkobling 2 timer før indstillet hentetid.		DEFA WarmUp FRAKOBLET (Intet tegn i displayet).

D Temperaturstyrt automatisk indkobling.

Ved valg af Automatisk tilkobling vil sensoren måle udetemperaturen og selv bestemme rigtig tilkoblingstid i forhold til den hentetid, du har programmeret. Jo koldere det er, desto længere tid skal systemet stå tilkoblet for at opnå ønsket temperatur i motor og kupé. Figuren **D** angiver tilkoblingstiden i minutter afhængig af udetemperaturen. Bemærk, at tilkoblingstiden altid forholder sig til programmeret hentetid.

EKSEMPEL 1	EKSEMPEL 2
Ved 0ºC kobles styringsenheden til DEFA Warm Up 75 minutter før hentetid. I denne periode øges temperaturen i motoren med ca. 30ºC.	Ved -17ºC eller koldere, kobles DEFA Warm Up til 195 minutter før hentetid og motortemperaturen øges med ca. 40ºC.

Hvis køretøjet ikke startes til programmeret hentetid, forlænges tilkoblingstiden automatisk med 2 timer efter hentetiden (oversleep funktion). Derefter slår systemet fra og vil forblive frakoblet, indtil tilkoblingstiden for den næste hentetid er aktuel. Dette gælder uanset, om Automatisk tilkobling 1, 2 eller 3-timers tilkoblingstid er valgt. Forudsætningen er dog, at køretøjet står tilsluttet 230 V. Når bilen startes, slettes den resterende hentetid og oversleep funktionen.

⚠ Det anbefales, at styringsenheden programmeres til Automatisk tilkobling, da dette er mest økonomisk.

E Programmering af tid.

1. Tryk på ✱ til displayet viser tid.
2. Tryk samtidig på begge piltastene ◀ ▶. Tiden begynder at blinke 12:00.
3. For hvert tryk på ◀ stilles tiden 1 minut tilbage. Holdes tasten inde, justeres tiden tilbage 2 minutter pr. sekund i 5 sekunder. Derefter øges hastigheden til 10 minutter pr. sekund. Brug ▶ på samme måde for at stille tiden fremover.

F	
Programmering af hentetid I	1. Tryk på ✱ til displayet viser hentetid I
	2. Følg beskrivelsen for programmering af tid fra punkt 2

G	
Programmering af hentetid II	1. Tryk på ✱ til displayet viser hentetid II
	2. Følg beskrivelsen for programmering af tid fra punkt 2

⚠ Hvis du bare ønsker een hentetid, programmeres hentetid I og II ens.
Når styringsenheden tilkobler DEFA WarmUp vil «On» symbolet blinke i displayet.

Justering af temperatur.

Udetemperatursensoren og temperaturvisningen er fremstillet med stor nøjagtighed. Hvis der alligevel er behov for justering, gøres følgende:

1. Tryk på ✱, displayet viser temperatur.
2. Tryk på begge piletasterne ◀ ▶ samtidig.
3. ◀ og ▶ justerer temperaturen indtil +/- 3 grader.

0-førevarsler.

Styringsenheden er udstyret med 0-førevarsler, der varsler, om køretøjet kommer ind i en temperaturzone, hvor der er fare for glatte veje. Kommer køretøjet ind i en temperaturzone, hvor temperaturen falder under 4ºC eller under -4ºC varsles dette ved, at display- og tastebelysningen på styringsenheden blinker hurtigt i 6 sekunder samtidig med at temperaturen vises i 6 sekunder. Styringsenheden kan ikke betjenes i den periode, hvor isvarsleren er aktiv.

Start af motor.

Ved start af motor vil den evt. resterende tid for indeværende hentetid blive slettet og ”On” symbolet på displayet slukker. Displaylyset tænder og uret udfører en informationssekvens med visning af: Batterispænding før start, ladespænding efter start og udetemperatur (ca. 2 sekunder for hver funktion). Uret afslutter ved at gå tilbage til den sidst valgte funktion før informationssekvensen.

Stop af motor.

Ved stop af motor vil styringsenheden udføre en informationssekvens med visning af hentetid I og hentetid II. Derefter går den tilbage til den sidst valgte funktion før informationssekvensen.

Futura - Displaybelysning.

Displaybelysningen i styringsenheden vil altid blive tændt ved tryk på en af tasterne. Lyset vil være tændt i 1 minut efter sidste tryk på en tast. Afhængig af nytteværdien af den information styringsenheden giver, kan displaylyset programmeres til at være TÆNDT eller SLUKKET under kørsel.

Med tændt displaylys under kørsel	Med slukket displaylys under kørsel
Tryk på ▶ i indtil 3 sekunder. Displaylyset vil blinke som en bekæeftelse på, at lyset vil blive tændt hver gang motoren startes.	Tryk på ◀ i 3 sekunder. Displaylyset vil blinke som en bekræftelse på at lyset vil være slukket under kørsel.

Sikkerhed / Tekniske specifikationer.

PlugIn/ MiniPlug - Ledninger og kabler.

Der skal bruges original DEFA tilkoblingsudstyr med original DEFA MiniPlug. Ledningerne skal tilkobles stikkontakt med jordforbindelse og behandles med forsigtighed, så de ikke bliver skadet af f.eks. døre, motorklap e.lign. Sørg for, at skarpe genstande ikke trykker på ledningerne, så isolationen bliver skadet.
Beskyttelseslåget på tilkoblingsledningen skal altid sættes på stikket, når den ikke er tilkoblet. Nyt låg til tilkoblingsledningen kan bestilles hos DEFAs forhandlere og har varenr. 418063.

H

Termina - Kabinevarmer.

Kabinevarmeren skal ved brug i køretøjet altid være tilkoblet jordet stikkontakt, via DEFA tilkoblingsudstyr uden for kupéen. Ved skade på kabinevarmerens indtagsledning skal varmeren sendes til DEFA for reparation. Kabinevarmeren tilfredstiller normene: EN 60335-1, EN 60335-2-30/NEK 554. Effekterne er målt ved -25ºC.

I

MultiCharger - Batterilader.

Ladning af batterier i lukket rum bør undgås p.g.a fare for eksplosion. Temperaturen må ikke overstige +40°C i batteriet under ladning. Styrespænding til relæ er 12V nominelt, min. 9V. Strømforbruget er max. 70mA. Batteriladeren giver max. 3A ved 12V og 5A ved 2V. Ladespændingen er 14.4V ved 25°C. Batteriladeren er kortslutnings- og polaritetsbeskyttet. Den lever op til normerne: EN 60335-1; EN 60335-2-29 og NEK 599 samt EMC kravene: EN 50081-1 og EN50082-1.

Futura - Styringsenhed.

Driftspændning: 8 - 18V Relæudgang: max. 120 mA
Strømforbrug i bil: Under 3mA når relæ og displaylys ikke er aktiveret.

SafeStart - Motorvarmer.

Effekten på DEFAs motorvarmere varierer fra 300 – 2000W afhængig af størrelsen på motoren, de er konstrueret til at opvarme. Motorvarmere består af et varmeelement, som med undtagelse af olievarmere og kontaktvarmere har et afbrændingselement. Dette er varmerens sikringsfunktion.
DEFA motorvarmere lever opp til: EMKO-TUB(61)NO 293/91 og EMKO-TSB(61)NO 293A94

H

Sikringer.

Sikringer ved brug af kabinevarmer sammen med en standard 600W motorvarmer ved 230V og -30ºC.
Se tabell side 3.

Fejlsøgning.

Generelt.
To vigtige punkter bør kontrolleres, før man går videre:

1. Er der strøm i den kontakt, du har tilsluttet DEFA WarmUp? Hvis sikringen er defekt, check om sikringen tåler den totale strømbelastning den udsættes for.
2. Kontrollér styreenhedens indstillinger.

Skemaet nedenfor viser årsag til og udbedring af fejl, som kunne opstå med DEFA WarmUp.

H

Termina - Kabinevarmer.

FEJL	ÅRSAG	UTBEDRING
Kabinen er kold, kabinevarmeren fungerer ikke.	*Den automatiske overbelastningsbeskyttelse har frakoblet kabinevarmeren.	Tag stikket til kabinevarmeren ud, vent i 30min. og sæt det i igen.
	Styringsenheden er ikke korrekt indstillet.	Se kapitlet om brug av styringsenheden.
	*Smeltesikringen i kabinevarmeren er brændt.	Send kabinevarmeren ind til din forhandler/leverandør.

⚠ Viftehastigheden er den samme på trin I og II, men effekten er forskellig.

*For at afgøre, om det er automat- eller smeltesikringen der er sprunget, se om propellen bevæger sig og så vidt muligt, lige på det tidspunkt, hvor stikkontakten sættes i. Hvis propellen bevæger sig, er det automatsikringen, som er sprunget. Træk stikkontakten ud og vent i 30 minutter, før den sættes i igen.

MultiCharger - Batterilader.

FEJL	ÅRSAG	UTBEDRING
Ladelampen på toppen af batteriladeren lyser ikke.	Laderen er gået over til vedligeholdelsesladning.	Dette er normalt hvis laderen har været tilkoblet et stykke tid og batteriet er fuld opladet.
Batteriladeren fungerer ikke.	Sikringen mellem laderen og batteriet er smeltet.	Kontrollér for eventuelle fejl og skift sikringen.
Diode lyser.	Laderen lader kun i Boost mode. Kortslutning i en celle.	Kontrollerbatterisyre og eventuelt batteri.

Futura - Styringsenhed.

FEJL	ÅRSAG	UTBEDRING
Styringsenhed er mørk, ingen tegn i displayet	Defekt sikring mellem batteri og lader.	Kontrollér for eventuelle fejl og skift sikring.
	Hvid kontakt på Futura "Er faldet ud".	Kontroller kabel/kontakt
	Futura hænger	Ta ud sikring i mindst 2 minutter.
Displaylys tænder ikke når bilen startes.	Futura er fabriksindstillet med lyset slået fra	Se Futura Displaybelysning side 21
WarmUp bliver ikke aktiveret til de ønskede hentetider.	Indkoblingstiderne er ikke aktiveret. Styringsenheden står i OFF. Styringsenheden står i A (Automatisk) og udetemperaturen er højere end +10ºC.Styringsenheden tilkobler ikke WarmUp når temperaturen er højere end +10ºC.	Indstil korrekt hentetid. Se side 21.
	Den blå ledningen er koblet til konstant +	Den blå ledning skal have +12V når tænding er på og 0 når tænding er fra
	Tid eller hentetid er indstillet forkert.	Indstil korrekt hentetid og klokkeslet. Se side 21.
Displaybelysning blinker under kørsel.	O-føre varsling som indikation på glat føre. Temperaturen er mellem +4ºC og -4ºC.	Dette er normalt, blinkene varer i 6 sekunder.
WarmUp forbliver tændt, når bilen parkeres selv om der er længe til næste hentetid.	Styringsenheden vil normalt frakoble den resterende indkoblingstid (og 2 timer med "oversleep" efter hentetiden) efter at motoren startes. Dette registreres gennem tændningssignal.	Blå ledning skal have +12V når tænding er på og 0V når tænding er fra.
Futura fungerer kun i "On".	fejlkobling af blå ledning.	
Futura viser ikke Spænding eller udetemperatur.	Temp.føler er enten ikke monteret eller der er fejl på temp.føler	Tjek om temp. føler er monteret. Hvis den er det og fortsat ikke virker, er den deffekt. Skift føler.

Congratulation on your new DEFA WarmUp system

DEFA WarmUp warms the car and makes it easy to start, just as if it had already been driven a few miles. In a convenient, safe and efficient way, DEFA WarmUp ensures that warm, happy drivers are also sage and environmentally friendly - Two important factors that have helped make us world leaders on the market.

DEFA WarmUp is a simple, user-friendly system, operated by a control unit. By pressing a few buttons, the driver can make sure the car is easy to start, the temperature inside is comfortable and that the battery is always fully charged throughout the winter.

Environmentally friendly cars are becoming increasingly important to manufactures and environment-conscious car owners. Regardless of its quality, if an engine is cold, it will produce higher exhaust emissions and consume more petrol. Only a pre-heated engine can quickly heat up the catalytic converter and reduce emissions to any significant degree. As an added benefit, a preheated engine uses far less petrol, is easier to start and is less subject to wear and tear.

A

DEFA WarmUp custom tailored car heating.

DEFA WarmUp is a 230V module-based vehicle heating system consisting of an engine heater (SafeStart), an interior heater (Termina), a battery charger (MultiCharger 1203) and a control unit/timer (Futura).

① **Engine heater -** Warms the engine, both saving money and protecting the environment. Warm engines use less petrol and emit considerably less CO_2 than cold engines. The engine heater is unique for your vehicle and must be ordered separately.
② **Interior heater** - Ensures a comfortable cabin temperature and ice free windows.
③ **Control unit** - Easy to program, starts your DEFA WarmUp at the time you want, thus saving energy. The outside temperature can guide the starting time in Auto mode.
④ **Battery charger** - Ensures that the battery is fully charged at all times. All the energy consuming equipment of most modern cars – electrically heated rear windows, heated seats, heated mirrors, car stereo etc. – means that the time spent driving to and from work is often not sufficient to charge the battery.
⑤ **DEFA MiniPlug -** The whole system is connected via the **DEFA MiniPlug.**

Termina - Interior heater.

DEFA WarmUp is available in two Termina versions. Termina 1400W and Termina 2000W interior heater. Both interior heaters got a 3 step power switch. Off, Step I and Step II.

The interior heater uses a PTC (PTC= Positive Temperature Coefficient) heating element, which adjusts the output depending on the temperature of the incoming air. As the interior warms up, the output is reduced and as a result the power consumption is also reduced. The interior heater has an automatic overheating fuse. If this fuse cuts out, it can be reset by unplugging the heater and leaving it disconnected until it cools off (approximately 30 minutes). There is also a regular fuse for additional safety. If this fuse melts, the heater must be returned to the factory for repair. To determine which fuse has been activated, please refer to the troubleshooting table. The interior heater is mounted inside the car with a specially designed mounting bracket. The interior heater can easily be removed from its bracket by pulling it in the direction of the airflow. It is mounted by pushing the round rear of the interior heater onto the bracket.

MultiCharger 1203 - Battery charger.

The electronic battery charger has the following characteristics:

• Charging current 3A at 12V.	• Power distribution to engine and interior heater.
• Advanced, battery friendly technology allows continuous operation.	• Integrated relay for switching engine and interior heater on and off.
• Temperature compensated charging voltage.	• Splashproof (IP 44).
• Light indication during charging.	

The battery charger functions independently of the start timer for the car heating system. The charger switches to maintenance mode when the battery is fully charged. It can also be used to advantage in the summer. The LED at the top of the charger is illuminated when the charger is charging with full effect. It is not illuminated during maintenance mode. The LED blinks when switching from charging to maintenance mode. This means that the LED will be illuminated when connected to 230V if the battery has been without charge for approximately 10 minutes.

Using the Futura control unit.

The control unit in the DEFA WarmUp ensures that the car is warm at the required time. The unit has 2 individual **pick-up times** for every 24-hour, suitable for car owners using the car at the same time every day

In addition to being an advanced control unit for the DEFA WarmUp, the unit is equipped with a number of other functions. The control unit displays the outside temperature, it has an ice warning device and it shows the battery voltage/charging voltage. The display lighting on the unit is lit when the engine is running or when one of the buttons is pressed.

⚠ Pick-up times is the time the car will be used.

B Function of the buttons - Function button (*).

For each hit on the button the unit displays:

• 24 hour clock.	• * Battery voltage.
• Drive-away time I - Default 08:00.	• * Outside temperature in ºC
• Drive-away time II - Default 16:00	

* If the battery voltage and outside temperature are not displayed, an outside temperature sensor is not installed. In this case, the time-program controller will alternate between 24 h clock, departure time I and departure time II each time the (*).button is pressed.

Arrow buttons (◀) (▶).

Used for setting the time and programming the drive-away times. Pressing both arrow buttons at the same time puts the control unit into programming mode and the display digits blink. The left arrow button adjusts the time backward and the right arrow button forward.

C Heat button (#) .

The heat button is used to choose between several pre-programmed heating programs. For each hit on the (#) button the control unit varies between the following heating programs:

A	Automatic switch-on controlled by the outside temperature.		ON time 3 hours before selected drive-away time.
	ON time 1 hour before selected drive-away time	**On**	DEFA Warm Up **ON.**
	ON time 2 hours before selected drive-away time.		DEFA Warm Up **OFF** (no symbol in the display).

D Temperature-controlled automatic switch-on.

When **A**utomatic switch-on is selected, the sensor will take the outside temperature and decide the correct switch-on time in relation to the programmed drive away time. Lower temperatures require longer warming up periods to reach the required engine and interior temperatures. The graph **D** shows the on-time in minutes at different outside temperatures. Note that the on-time is always related to programmed drive away time.

EXAMPLE 1	EXAMPLE 2
At 0ºC the control unit switches on the DEFA WarmUp 75 minutes before drive away time. During this period the engine temperature increases by approximately 30ºC.	At -17ºC or colder the DEFA WarmUp is switched on 180 minutes before drive away time and the engine temperature increases by approximately 50ºC.

If the vehicle is not started at the programmed drive away time, the on-time is automatically extended by 2 hours (Oversleep function). After that the system switches itself off and remains switched off until it is time to switch on for the next drive away time. This is valid whether 1, 2 or 3 hours on-time has been selected. When the car is started the remaining on-time and the oversleep function are automatically erased.

⚠ It is recommended to program the control unit to Automatic switch-on, as this is most economical.

E

Programming the time.

1. Press ✱ until the display shows the time.
2. Press both arrow buttons ◀ ▶ simultaneously. Time starts to blink 12:00.
3. For each hit on ◀ time is set back by 1 minute. If the button is held down, the time is set back 2 minutes per second for 5 seconds. After this the step is increased to 10 minutes per second. Use ▶ in the same way to set the time forward. To save the set time – wait for 5 seconds until the blinking stops.

F

Programming drive away time I.	1. Press ✱ until the display shows Drive away time I.
	2. Follow the instruction for setting the time from point **E** 2.

G

Programming drive away time II.	1. Press ✱ until the display shows Drive away time II
	2. Follow the instruction for setting the time from point **E** 2

⚠ If you only want one drive away time, program I and II so that they coincide.

When the control unit switches on the DEFA WarmUp, the 'On' symbol blinks on the display.

Temperature calibration.

The temperature sensor is mde for optimal precision. If necessary you can calibrate the temperature:

1. Push ✱ until the display shows the temperature.
2. Push both arrow buttons ◀ ▶ at the same time.
3. Adjust the temperature +/- 3 degrees using the arrow button ◀ and ▶.

0-condition warning.

The control unit is equipped with a 0-condition warning, which will warn you when the vehicle enters an area where slippery conditions are likely. An outside sensor must be fitted for this function to work. If the vehicle enters an area where the temperature sinks below 4ºC or raises past - 4ºC, the light on the display and the buttons blink rapidly for approximately 6 seconds. At the same time the temperature is shown for 15 seconds. The control unit can not be otherwise used when this ice-warning is active.

Starting the engine.

When the engine is started any remaining on-time is erased and the "On" symbol in the display is extinguished. The control unit carries out an information sequence that displays: Battery voltage before start, charging voltage after start and outside temperature (approximately 2 seconds for each function). At the end the control unit returns to the function selected before the information sequence.

Switching off the engine.

When the engine is switched off, the control unit carries out an information sequence showing drive away time I and drive away time II before returning to the function selected before the information sequence.

Futura - Display illumination.

The illumination of the control unit display will always be turned on when one of the buttons is pressed. The display will be illuminated for approximately 1 minute after the last button is pressed. Depending on the usefulness of the information displayed by the control unit, the illumination can be turned ON or OFF during driving.

Display light turned on during driving	Display light turned off during driving
Press ▶ for up to 3 seconds. The display light will blink to confirm that the light will come on every time the engine is started.	Press ◀ for up to 3 seconds. The display light will blink to confirm that the light will be turned off during driving.

Safety / Technical specifications.

PlugIn/ MiniPlug - Leads and cables.

Only original DEFA connector kits with original DEFA MiniPlug may be used. The lead may only be connected to an earthed power socket. The lead must be handled with care to avoid damage by doors, engine hood or by sharp objects pressing against the lead damaging the insulation. The protective cover must always be fitted when the plug is not in use. A new cover for the connector lead can be ordered from DEFA dealers under part number 1210283.

H

Termina - Interior heater.

When used in a vehicle, the interior heater must always be connected to an earthed power socket mounted in the passenger compartment and connected to a power outlet outside. Return the interior heater to your local DEFA dealer if the heater or cable is damaged. The interior heater satisfies the standards: 60335-1, 60335-2/NEK 554.

The outputs are measured at –25ºC.

I

MultiCharger - Battery charger.

Avoid charging batteries in an enclosed area, as there is a potential danger of explosion. The temperature of the battery may not exceed +40ºC during charging. The control voltage for the relay is 12V nominal, minimum 9V. Consumption of current is max. 70mA. The battery charger gives a maximum of 3A at 12V and 5A at 2V. The charging voltage is 14.4V at 25ºC. The battery charger is protected against short circuits and wrong polarity. The battery charger satisfies the standards: EN 60335-1; EN 60335-2-29 and NEK 599. Also the EMC requirements: EN 50081-1 and EN50082-1.

Futura - Timer.

Operating voltage: 8 - 18V Relay output: max. 120 mA
Current consumption : Less than 3mA when the relay and the display light are not activated.

SafeStart - Engine heater.

The effect of DEFA engine heaters varies from 400 – 2000 W depending on the size of the engine they are designed to heat. Engine heaters consist of a heating element that, with the exception of oil heaters and contact heaters, has a temperature sensitive cut-out. This is the heater's safety valve. DEFA engine heaters satisfy: EMKO-TUB(61)NO 293/91 and EMKO-TSB(61)NO293A94.

H

Fuse.

Fuses when an interior heater is used in combination with a standard 600 W engine heater at 230V and -30ºC.
See table at page 3.

Trouble shooting.

General.

Two important points should be checked before going any further:

1. Is the power socket where you connected the DEFA WarmUp okey? If the fuse is blown, check if the circuit can take the total current drain it is subjected to.
2. Check the settings in the control unit.

The tables below indicate reason and corrective measure for faults that may occur on a DEFA WarmUp.

H

Termina - Interior heater.

ERROR	REASON	CORRECTION
The interior is cold, the heater is not working	*The automatic overheating protection has disconnected the heater.	Pull out the plug for the interior heater, wait for 5 minutes and connect it again.
	The Futura control unit is not correctly set.	See the instruction for use on the control unit
	*The fuse in the interior is blown	Send or deliver the interior heater to your dealer/supplier.

⚠ The fan speed is the same in steps I and II, but the effect is different.

*To determine whether it is the automatic overheating fuse or the regular fuse that is at fault, look to see if the fan moves (only just) at the time when you put the plug in the socket. If the fan moves, it is the automatic overheating fuse that is faulty. Pull out the plug and wait 30 minutes to plug it in again.

I

MultiCharger - Battery charger.

ERROR	REASON	CORRECTION
The charging indicator lamp on top of the charger is not lit	The charger has switched ti maintenance charging.	This is normal if the charger has been working for a while and the battery is fully charged.
The battery charger does not work	The fuse between the charger and the battery has blown.	Check for possible error and replace the fuse if necessary.
LED is constant enlightened.	The charger is only charging in Boost mode. Short circuit in a battery cell.	Check the battery cells acid gravity.

Futura - Timer.

ERROR	REASON	CORRECTION
The control unit is dark, no indications in the display.	The fuse between the battery and the charger has blown.	Check for possible error and change the fuse.
	The white plug on the Futura cable is not properly inserted.	Control the cable/plug
	The timer is blocked.	Disconnect the fuse for at least 2 minutes.
The display is not illuminated when the vehicle is started	Futura display light is Off.	See Futura Display illumination at page 26.
WarmUp is not activated at the required “pick up” /drive away time.	The Futura timer is in OFF mode. Futura is in A mode (Auto) and the outdoor temperature is higher than +10oC.	Set correct pick-up time. See page 26.
	The blue cable is connected constant to +	***Check the blue cable connection. It should have +12V only when the engine is running and 0V when the ignition is OFF.
	The pick-up times are wrong	Set correct time and pick-up times. See page 26.
The display light are blinking during driving.	0-condition warning indicating slippery conditions when the temperature is between +4^{o}C and -4^{o}C.	This is normal. The blinking lasts for 6 sec.
WarmUp remains ON when the vehicle is parked, even if it is a long time to the next pick-up time.	The timer will normally switch OFF remaining heating time after the engine has been started. This is registered through an ignition signal via the blue cable	*** Blue cable
The timers pick-up times are not functioning. Only in ON mode	The blue cable is not connected correctly.	
The timer does not show the outdoor temp. or the voltage	The temp.sensor is either not installed or it is defect.	Ensure that the temp .sensor is installed. If it is - Install a new sensor.

Gratulation zu Ihrem neue DEFA WarmUp Heizungssystem.

DEFA WarmUp wärmt den Wagen vor und sorgt dafür, daß er sofort anspringt, als ob er bereits einige Kilometer gefahren wurde. Auf bequeme, sichere und wirkungsvolle Weise sorgt DEFA WarmUp dafür, daß der die Wärme genießende Fahrer sich umweltfreundlich verhält – zwei wichtige Faktoren, die uns dabei geholfen haben, weltweit Marktführer zu werden.
DEFA WarmUp ist ein einfaches, benutzerfreundliches System, das sich über ein Bedienelement steuern läßt. Der Fahrer braucht lediglich einige Tasten drücken, und schon kann er sicher sein, daß sein Wagen sofort anspringt, die Temperatur im Innenraum angenehm und die Batterie im Winter stets geladen ist.
Umweltfreundliche Fahrzeuge werden für die Hersteller und Fahrzeugbesitzer immer wichtiger. Ein kalter Motor – wie hochwertig er auch sein mag - erzeugt mehr Abgase und verbraucht mehr Kraftstoff. Nur ein vorgewärmter Motor kann den Katalysator vorwärmen und die Emissionen auf ein vernünftiges Maß reduzieren. Und nicht nur das. Ein vorgewärmter Motor verbraucht weit weniger Kraftstoff, läßt sich einfacher starten und ist weniger Verschleiß und Abnutzung ausgesetzt.

A

DEFA WarmUp - Systembeschreibung.

DEFA WarmUp ist ein Heizungssystem für Fahrzeuge auf der Basis eines 230V-Moduls, das aus einem Motorvorwärmelement, einer Innenraumheizung, einem Batterieladegerät sowie einem Bedienelement besteht.

① **Das Motorvorwärmelement**(1) wärmt den Motor vor, wodurch Geld gespart und die Umwelt geschützt werden. Ein warmer Motor verbraucht weniger Kraftstoff und stößt wesentlich weniger CO^2 aus als ein kalter Motor.

② **Die Innenraumheizung**(2) sorgt im Winter für eine angenehme Temperatur im Innenraum des Fahrzeugs, und die Scheiben brauchen nicht mehr vom Eis befreit werden.

③ **Das Bedienelement**(3), das sehr einfach zu programmieren ist, startet das Heizungssystem zur gewünschten Zeit, wodurch Energie gespart wird. Die Startzeit kann in Abhängigkeit zur Außentemperatur gewählt werden.

④ **Das Batterieladegerät**(4) sorgt dafür, daß die Batterie jederzeit voll geladen ist. Dadurch, daß die Ausstattung der meisten modernen Fahrzeuge, wie z.B. elektrisch beheizbare Heckscheibe, beheizbare Sitze, beheizbare Außenspiegel, Stereo-Anlage etc., viel Energie verbraucht, reichen die Fahrten von und zur Arbeitsstelle zum Laden der Batterie oftmals nicht aus.

Termina - Innenraumheizgerät.

DEFA WarmUp Termina ist in zwei verschiedenen Ausführungen verfügbar. Eine Ausführung enthält eine Innenraumheizung mit 1400 W, die andere eine Innenraumheizung mit 2000W. Die Innenraumheizung mit 1400 W ist mit einem 2-Stufen-Schalter ausgestattet, wobei die Leistung in Position 1 bei 800 W liegt.
Die Innenraumheizung mit 2000 W ist mit einem 3-Stufen-Schalter ausgestattet, wobei die Heizung in Position 0 AUSgeschaltet ist, die Leistung in Position 1 bei 1100 W liegt und in Position 2 der maximalen Leistung entspricht, und zwar gemessen bei - 25ºC. Die Innenraumheizung wird mit einem PTC Heizungselement betrieben, bei dem die Leistung entsprechend der Temperatur der einströmenden Luft geregelt wird. Sobald sich das Innere des Fahrzeugs erwärmt, wird die Leistung und damit auch der Stromverbrauch entsprechend reduziert. (PTC = Positive Temperature Coefficient). Die Innenraumheizung ist mit einer automatischen Überhitzungssicherung ausgestattet.
Falls diese Sicherung abschaltet, muß die Heizung zunächst abgeklemmt werden, bis sie abgekühlt ist (etwa 5 Minuten). Als zusätzliche Sicherheit ist eine weitere Sicherung vorhanden. Wenn diese Sicherung durchbrennt, muß die Heizung zur Reparatur an das Werk eingeschickt werden. Die Innenraumheizung wird im Fahrzeug mit einer speziellen Halterung befestigt

MultiCharger 1203 - Batteriladegerät.

Batterieladegerät mit folgenden Merkmalen:

• Ladestrom 3A bei 12V.	• Stromversorgung für Motor- und Innenraumheizung.
• Das Ladegerät basiert auf der ”Switch mode”-Technologie und kann somit leicht eingebaut werden.	• Integriertes Relais zum Ein- und Ausschalten der Motor- und Innenraumheizung.
• Temperaturabhängige Ladespannung.	• Spritzwassergeschützt (IP 44).
• Leuchtanzeige während des Ladevorgangs.	

Das Batterieladegerät funktioniert, auch wenn das Heizungssystem vom Bedienelement noch nicht eingeschaltet wurde. Das Ladegerät schaltet auf Bereitschaftsmodus, wenn die Batterie voll geladen ist. Auch im Sommer kann es vorteilhaft genutzt werden. Die Leuchtdiode oben auf dem Ladegerät leuchtet auf, wenn das Gerät mit voller Leistung lädt. Im Bereitschaftsmodus leuchtet sie nicht auf. Beim Umschalten vom Lade- in den Bereitschaftsmodus blinkt die LED. Das bedeutet, daß die LED bei Anschluß an 230V aufleuchtet, wenn die Batterie etwa 10 Minuten nicht geladen wurde.

Futura - Bedienelement.

Das Bedienelement für DEFA WarmUp sorgt dafür, daß das Fahrzeug zur gewünschten Zeit warm ist. Das Gerät ermöglicht 2 Abfahrtzeiten, die nicht in Abhängigkeit zueinander stehen. Der zum Benutzen des Fahrzeugs gewählte Zeitpunkt aktiviert das Gerät alle 24 Stunden. Diese Funktion eignet sich damit bestens für Autofahrer, die jeden Tag zur gleichen Zeit ihr Fahrzeug benutzen. EINschaltzeit* ist der Zeitpunkt, zu dem das Heizungssystem eingeschaltet wird, bevor das Fahrzeug genutzt werden soll (vor der gewählten Abfahrtzeit). Diese Zeit ist leicht einstellbar. Das Bedienelement für DEFA WarmUp weist nicht nur fortschrittliche Technik auf, sondern verfügt außerdem über eine Reihe weiterer Funktionen: Das Bedienelement zeigt die Außentemperatur an, verfügt über eine Warneinrichtung bei Frost und zeigt die Batterie-/Ladespannung an. Das Gerät besitzt eine Anzeige, die bei laufendem Motor oder nach Drücken einer Taste beleuchtet wird.

⚠ EINschaltzeit* ist der Zeitpunkt, zu dem das Heizungssystem eingeschaltet wird, bevor das Fahrzeug genutzt werden soll (vor der gewählten Abfahrtzeit). Diese Zeit ist leicht einstellbar.

B Funktion der Tasten - Funktionstaste ✱

Beim Drücken der Taste erscheinen nacheinander folgende Anzeigen:

• Uhrzeit (24 Stunden).	• * Batteriespannung.
• Abfahrtzeit I - Voreingestellt auf 08:00.	• * Außentemperatur in ºC.
• Abfahrtzeit II - Voreingestellt auf 16:00	

* Ist kein Aussensensormontiert, wird keine Batteriespannung und Aussentemperatur angezeigt. Die Anzeige wechselt bei jedem Tastendruck von ✱ zwischen 24 Stunden Anzeige oder Abfahrtszeit I oder II.

Pfeiltasten ◀ ▶

Zum Einstellen der Zeit und der Abfahrtzeiten.Drückt man beide Pfeiltasten gleichzeitig, wird der Programmiermodus des Geräts aktiviert und die Anzeige blinkt. Mit der linken Pfeiltaste wird Zeit zurück- und mit der rechten Taste vorgestellt.

C Heizungstaste

Mit der Heizungstaste kann zwischen mehreren vorprogrammierten Heizprogrammen gewählt werden.
Beim Drücken der Taste # wählt das Bedienelement nacheinander folgende Heizprogramme aus:

A	Automatisches Einschalten je nach Außentemperatur.		EINschaltzeit 3 Stunden vor der gewählten Abfahrt zeit.
	EINschaltzeit 1 Stunde vor der gewählten Abfahrtzeit.	**On**	DEFA WarmUp EINgeschaltet.
	EINschaltzeit 2 Stunden vor der gewählten Abfahrt zeit.		DEFAWarmUp AUSgeschaltet. (kein Symbol)

D Temperaturgesteuertes automatisches Einschalten.

Wird das Automatische Einschalten gewählt, so mißt der Sensor die Außentemperatur und setzt die richtige Einschaltzeit im Verhältnis zur eingestellten Abfahrtzeit. Niedrigere Temperaturen erfordern längere Aufwärmzeiten zum Erreichen der erforderlichen Temperaturen in Motor und Innenraum. Der Graph, **D**, zeigt die Einschaltzeiten in Minuten bei unterschiedlichen Außentemperaturen an. Bitte beachten Sie, daß die Einschaltzeit immer im Verhältnis zur eingestellten Abfahrtzeit steht.

Beispiel 1	Beispiel 2
Bei 0ºC schaltet das Bedienelement DEFA WarmUp 75 Minuten vor der Abfahrtzeit ein. Während dieser Zeit steigt die Motortemperatur um ca. 30ºC an.	Bei - 17ºC oder weniger wird DEFA WarmUp 180 Minuten vor Abfahrtzeit eingeschaltet, und die Motortemperatur steigt um ca. 50ºC.

Wenn das Fahrzeug nicht zur eingestellten Abfahrtzeit gestartet wird, wird die Einschaltzeit automatisch um 2 Stunden verlängert (Verschlaf-Funktion). Danach schaltet sich das System ab und bleibt solange abgeschaltet, bis der Zeitpunkt zum Einschalten vor der nächsten Abfahrtzeit gekommen ist. Dies gilt unabhängig davon, ob automatisches Einschalten oder Einschalten 1, 2 oder 3 Stunden vorher gewählt wurde. Beim Starten des Fahrzeugs werden verbleibende Einschaltzeit und Verschlaf-Funktion automatisch gelöscht.

⚠ Es wird empfohlen, das Bedienelement auf Automatisches Einschalten einzustellen, da sie am wirtschaftlichsten ist.

E Einstellen der Uhrzeit.

1. Drücken Sie ✱ , bis die Zeit angezeigt wird.
2. Drücken Sie beide Pfeiltasten gleichzeitig ◀ ▶. Die Zeitanzeige beginnt zu blinken 12:00.
3. Mit jeder Betätigung der Taste ◀ wird die Zeit um 1 Minute zurückgestellt. Wird die Taste dauerhaft gedrückt, so wird die Zeit in den ersten 5 Sekunden um 2 Minuten pro Sekunde zurückgestellt. Danach erhöht sich der Schritt auf 10 Minuten pro Sekunde. Zum Vorstellen der Zeit ver wen den Sie die Taste ▶ entsprechend. Zur Speicherung der eingestellten Zeit warten Sie bitte 5 Sekunden, bis das Blinken aufhört..

F

Einstellen der Abfahrtzeit I	1. Drücken Sie ✱ , bis die erste Abfahrtzeit angezeigt wird
	2. Folgen Sie den Anweisungen zum Einstellen der Uhrzeit ab Punkt 2

G

Einstellen der Abfahrtzeit II	1. Drücken Sie ✱, bis die erste Abfahrtzeit angezeigt wird
	2. Folgen Sie den Anweisungen zum Einstellen der Uhrzeit ab Punkt 2

⚠ Wünschen Sie nur eine Abfahrtzeit, programmieren Sie Abfahrtzeit I und II als gleiche Abfahrtzeiten.
Wenn der DEFA WarmUp durch das Bedienelement eingeschaltet wird, blinkt das Symbol 'On' in der Anzeige.

Temperatur kalibrieren.

Die Konstruktion von Außentemperatursensor und Temperaturanzeige soll eine möglichst große Genauigkeit gewährleisten. Wenn dennoch ein Nachjustieren erforderlich ist, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie ✱, bis auf dem Display die Temperatur angezeigt wird.
2. Drücken Sie beide Pfeiltasten ◀ ▶ gleichzeitig. Die Temperatur blinkt. Wenn die Temperatur nicht blinkt, unterstützt Ihre Version der Zeitschaltuhr diese Funktion nicht.
3. ◀ und ▶ ermöglichen ein Nachjustieren um +/- 3 Grad.

Warnung vor Frost-Bedingungen.

Das Bedienelement ist mit einer Warnung vor Frost-Bedingungen ausgestattet, durch die Sie gewarnt werden, wenn Ihr Fahrzeug in einen Bereich kommt, der die Gefahr des Rutschens birgt. Der Außensensor muß für diese Funktion installiert sein. Wenn das Fahrzeug in einen Bereich kommt, in dem die Temperatur unter 2ºC sinkt oder über - 2ºC ansteigt, blinkt das Licht der Anzeige und der Tasten während der Temperaturanzeige ca. 6 Sekunden lang schnell auf. Zur gleichen Zeit wird die Temperatur für 15 Sek. angezeigt.Andere Funktionen sind während der Eiswarnung nicht möglich.

Starten des Motors.

Beim Starten des Motors wird die eventuell verbleibende Einschaltzeit gelöscht und das Symbol "On" in der Anzeige verschwindet. Das Bedienelement zeigt verschiedene Daten in folgender Reihenfolge an.
Batteriespannung vor dem Starten, Ladespannung nach dem Starten und Außentemperatur (Anzeige erfolgt jeweils für ca. 2 Sekunden). Anschließend wird zu der zuvor gewählten Funktion zurückgekehrt.

Abschalten des Motors.

Beim Abschalten des Motors werden vom Bedienelement die Daten für die erste und zweite Abfahrtzeit ausgegeben, bevor zu der vorher gewählten Funktion zurückgekehrt wird.

Futura - Anzeigenbeleuchtung.

Nach Abschalten der Zündung wird die Anzeige des Bedienelements beleuchtet, wenn eine der Tasten gedrückt wird.
Die Anzeige bleibt nach Drücken der letzten Taste ca. 1 Minute lang beleuchtet.
Je nachdem, wie nützlich die vom Bedienelement angezeigten Informationen sind, kann die Anzeigenbeleuchtung während der Fahrt EIN- oder AUSgeschaltet werden.

Anzeige während der Fahrt beleuchtet:	Anzeigebeleuchtung während der Fahrt ausgeschaltet:
Drücken Sie die Taste ▶ ca. 3 Sekunden lang. Die Anzeigebeleuchtung blinkt als Bestätigung, daß sich die Beleuchtung beim Starten des Motors stets einschaltet.	Drücken Sie die Taste ◀ ca. 3 Sekunden lang. Die Anzeigebeleuchtung blinkt als Bestätigung, daß die Beleuchtung während der Fahrt ausgeschaltet bleibt..

Sicherheit / Technische Daten.

PlugIn/ MiniPlug - Kabel und Stecker.

Es darf nur das original DEFA Stecker-Kit mit der original DEFA Steckerbuchse verwendet werden, und das Kabel darf nur an eine Steckdose mit Schutzkontakt angeschlossen werden.Der Stromstecker muß so außerhalb des Innenraums plaziert werden, daß er vor Spritzwasser und mechanischer Beschädigung geschützt ist. Die Schutzkappe sollte immer auf dem Anschlusskontakt aufgesteckt sein wenn die Leitung nicht benutzt wird. Eine neue Schutzkappe mit der Art.Nr.: 418063 kann bei einem DEFA Händler bestellt werden.

H

Termina - Innenraumheizung.

Die Innenraumheizung muß bei Einsatz in einem Fahrzeug immer an einen Stecker mit Schutzkontakt im Innenraum angeschlossen sein sowie an einen Stromanschluß außerhalb des Fahrzeugs. Bei Beschädigung der Anschlussleitung des Heizlüfters muss dieser zur Reparatur gesendet werden. Die Heizleistungen wurden bei –25 ºC gemessen.Die Innenraumheizung entspricht folgenden Normen: 60335-1, 60335-2/NEK 554

I

MultiCharger - Batterieladegerät.

Das Aufladen einer Batterie in einem geschlossenen Raum ist zu vermeiden, da Explosionsgefahr besteht. Die Temperatur der Batterie darf während des Ladevorgangs +40°C nicht überschreiten.
Die Regelspannung für das Relais beträgt 12V, mindestens 9V. Der Stromverbrauch beträgt max. 70mA. Das Batterieladegerät liefert einen maximalen Ladestrom von 3A an 12V und 5A an 2V. Die Ladespannung beträgt 14,4V bei 25 °C. Das Batterieladegerät ist gegen Kurzschlüsse und Verpolung geschützt. Das Batterieladegerät erfüllt folgende Normen: EN 60335-1; EN 60335-2-29 und NEK 599. Außerdem die Anforderungen der Normen EN 50081-1 und EN50082-1.

Futura - Steuergerät.

Betriebsspannung: 8 - 18V, Relaisleistung: max. 120 mA
Stromverbrauch im Fahrzeug. Weniger als 3mA, wenn Relais und Anzeigebeleuchtung nicht aktiviert sind.

SafeStart - Motorvorwärmelement.

Die Heizleistung von DEFA-Motorvorwärmelemente liegt zwischen 400 und 2000 W, je nach der Größe des zu erwärmenden Motors. DEFA Motorvorwärmelemente entsprechen den Normen EMKO-TUB(61)NO 293/91 und EMKO-TSB(61)NO293A94.

H

Sicherungen.

Sicherungen bei Verwendung einer Innenraumheizung in Verbindung mit einer Standard-Motorvorwärmelement von 600 W bei 230V und –30 ºC. Siehe Tabelle auf Seite 3.

Fehlerbeseitigung.

Allgemeines.

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit der Fehlerbeseitigung. Bevor Sie fortfahren, müssen zwei wichtige Punkte geprüft werden:

1. Ist die Steckdose, in der DEFA WarmUp angeschlossen ist, stromführend? Falls die Sicherung durchgebrannt ist, muß der Stromkreis dahingehend geprüft werden, ob er dem Gesamtstrombedarf standhält.
2. Einstellungen am Bedienelement prüfen.

Nachstehend sind die Ursachen und Abhilfemaßnahmen für Fehler aufgeführt, die bei DEFA WarmUp auftreten können.

H

Termina - Innenraumheizgerät.

FEHLER	URSACHE	ABHILFE
Der innenraum ist kalt. Die Heizung funktioniert nicht.	*Der automatische Überlastschutz hat dieHeizung abgeschaltet.	Stecker für Innenraumheizung abklemmen, 30 Minuten warten und Stecker wieder einstecken. Heizung an einer anderen Steckdose ausprobieren.
	Das Bedinungselement ist nicht richtig eingestellt.	Gebrauchsanleitung über den dem Bedieneelement.
	*Die Sicherung der Inneraumheizung ist durchgebrannt.	Innenraumheizung und Händler/Lieferant zurückschicken oder -bringen.

⚠ Die Lüfterdrehzahl ist in den Stufen I und II fast gleich, aber die Wirkung ist anders.

* Um zu unterscheiden, ob die automatische Überhitzungssicherung oder die Schmelzsicherung ausgelöst ist, prüfen sie ob das Gebläse kurz anläuft wenn sie den Stecker lösen und wieder reinstecken. Ist dies der Fall, so ist die automatische Überhitzungssicherung ausgelöst. Ziehen sie den Stecker herraus und warten sie 30min bevor sie ihn wieder reinstecken.

I MultiCharger - Batterieladegerät.

FEHLER	URSACHE	ABHILFE
Die Ladelampe oben auf dem Batterieladegerät leuchtet nicht auf.	Das Batterielade-gerät hat auf Bereitschaftsmodus geschaltet.	Dies ist normal, wenn das Batterieladegerät einige Zeit angeschlossen war und die Batterie vollgeladen ist.
Das Batterieladegerät funktioniert nicht.	Die Sicherung zwischen dem Ladegerät und der Batterie ist geschmolzen.	Auf mögliche Fehler kontrollieren und die Sicherung austauschen.
LED leuchtet konstant.	Das Ladegerät lädt nur im Boost-Modus. Kurzschluss in einer Zelle.	Das Säuregewicht kontrollieren (0 bei einem Bruch), die Batterie wechseln.

Futura - Bedienelement.

FEHLER	URSACHE	ABHILFE
Keine Anzeigebeleuchtung, kein Symbol in der Anzeige.	Die Sicherung zwischen der Batterie und dem Ladegerät ist geschmolzen.	Auf mögliche Fehler kontrollieren und die Sicherung austauschen.
	Der weisse Stecker des Futurakabels steckt nicht richtig.	Kontrollieren Sie den Stecker.
	Der Timer ist blockiert.	Entnehmen Sie für mind. 2 Minuten die Sicherung.
Keine Anzeigebeleuchtung beim Starten des Fahrzeugs.	Das Bedienelement ist so programmiert, dass die Anzeige während der Fahrt nicht leuchtet.	Zur Verwendung des Bedienelements, siehe Seite 31.
DEFA WarmUp wird zu den gewünschten Abfahrtzeiten nicht aktiviert.	Das Bedienelement ist ausgeschaltet (OFF). Das Bedienelement ist in Position A (automatisch), und die Außentemperatur ist höher als +10 °C. DEFA WarmUp wird durch das Bedienelement bei Temperaturen über +10 °C nicht eingeschaltet.	Dies ist normal. Eines der vorprogrammierten Heizprogramme verwenden.
	Das blaue Kabel ist mit Dauerplus (Kl. 30) verbunden.	*** siehe unten
	Die Einschaltzeiten sind nicht aktiviert	Programmieren Sie die richtige Uhr- und Abfahrtzeit. Siehe Seite 31.
Anzeigebeleuchtung leuchten während der Fahrt.	Warneinricht-ung bei Frost als Hinweis auf Straßenglätte. Die Temperatur liegt zwischen +4 ºC und -4 ºC.	Dies ist normal. Das Blinken dauert 6 Sekunden.
DEFA WarmUp bleibt nach Abstellen des Fahrzeugs eingeschaltet, auch wenn die nächste Abfahrtzeit nicht in naher Zukunft erfolgt.	Nach Start des Motors wird das Bedienelement normalerweise für die restliche Einschaltzeit (und 2 Stunden mit "Verschlaf-Funktion" nach der Abfahrtzeit) abgeschaltet. Dies wird durch das Zündungssignal registriert.	*** Die Zündung an- und ausschalten, um die Aufwärmzeit auf Null zu stellen. Bei angeschalteter Zündung soll die blaue Leitung +12 V haben, bei ausgeschalteter Zündung 0 Volt.
Das Steuergerät funktioniert nur in Stellung "On".	Die blaue Leitung ist falsch angeschlossen.	
Timer zeigt weder Aussentemp. noch Batterie-spannung an.	Der Temp.-Sensor ist nicht installiert oder defekt.	Überprüfen Sie ob ein Temp.-Sensor installiert ist. Wenn ja, montieren Sie einen Neuen.

Поздравляем Вас с покупкой системы предпускового подогрева DEFA WarmUp

DEFA WarmUp обеспечивает прогретый, готовый к старту автомобиль и такой же комфорт, который обычно бывает в автомобиле лишь через несколько километров пути. DEFA WarmUp удобным, надёжным и эффективным способом обеспечивает безопасное и экологичное поведение водителя в тёплой и приятной атмосфере салона – Важнейшие факторы, которые помогли нам стать лидерами рынка.

DEFA WarmUp это простая, удобная система, которая управляется таймерным блоком управления. Нажатием нескольких кнопок владелец автомобиля при любых условиях и в течении всей зимы может обеспечивать надёжный пуск двигателя, приятную температуру в салоне, необледеневшие стёкла и полностью заряженную аккумуляторную батарею.

Экологичность автомобилей становится всё более важной, как для производителей транспортных средств, так и для владельцев машин. Холодный двигатель, даже самый современный, выбрасывает больше отработавших газов и потребляет больше топлива. Только предварительно прогретый двигатель может быстро нагреть каталитический нейтрализатор и, тем самым, значительно уменьшить токсичность отработанных газов. Кроме того, прогретый двигатель потребляет гораздо меньше топлива, быстрее запускается и меньше изнашивается.

A DEFA WarmUp - система обогрева автомобилей, которая приспосабливается к Вашим требованиям.

DEFA WarmUp - это т.н. модульная система предварительного подогрева транспортного средства, которая питается от сети переменного тока 230V. В состав системы входят следующие модули/компоненты: подогреватель двигателя (SafeStart), отопитель салона (Termina), зарядное устройство (MultiCharger 1203) и блок управления/таймер (Futura).

① **Подогреватель двигателя** – прогревает двигатель, экономит Ваши деньги и защищает окружающую среду. По сравнению с холодным, тёплый двигатель потребляет меньше топлива и значительно снижает выброс в атмосферу CO2. Подогреватель двигателя индивидуален для каждой машины и поэтому приобретается отдельно.

② **Отопитель салона** - обеспечивает необледеневшие стёкла и комфортную температуру в салоне автомобиля.

③ **Блок управления** - легко программируется, включает Вашу систему DEFA WarmUp в нужное Вам время, и таким образом экономит электроэнергию. В Автоматическом режиме время включения системы определяется исходя из наружной температуры воздуха.

④ **Зарядное устройство** – всегда полностью заряженная батарея. В современных машинах энергия, потребляемая электронными устройствами – подогрев сидений, зеркал, стекол, магнитола, климатконтроль и т.д. – зачастую не успевает восполняться за время поездки из дома до места работы и обратно.

⑤ **DEFA MiniPlug(Миниразъём)** – вся система соединяется при помощи миниразъёмов **DEFA MiniPlug.**

Termina - Отопитель салона.

Система DEFA WarmUp доступна в двух версиях: Termina 1400W и Termina 2000W. Оба отопителя салона имеют трёх ступенчатый переключатель мощности: Off(выключено) и положения I и II.

Отопители салона работают с терморезистором, использующим технологию PTC (Положительный Температурный Коэффициент), который регулирует мощность в зависимости от температуры всасываемого воздуха. По мере прогрева салона, мощность снижается и, тем самым, снижается потребление электроэнергии. Отопитель салона оснащён автоматическим тепловым предохранителем. При его срабатывании отопитель салона остаётся выключенным до его охлаждения (приблизительно 30 минут). Дополнительную безопасность обеспечивает плавкий предохранитель. При его срабатывании отопитель салона должен быть отослан изготовителю для устранения неисправности. Для определения какой из двух предохранителей сработал, обратитесь к Таблице возможных неисправностей. Отопитель салона крепится в салоне автомобиля специальными держателями. Если хотите демонтировать отопитель салон, просто потяните его в направлении потока воздуха. Установить обратно можно проталкивая и прижимая заднюю округлую часть отопителя к специальной крепёжной скобе.

MultiCharger 1203 - Зарядное устройство.

Электронное зарядное устройство имеет следующие характеристики:

• Зарядный ток 3A при 12V.	• Питание подаётся к подогревателю двигателя и салона.
• Применение современных технологий продлевает срок службы батареи.	• Встроенное реле для включения и выключения подогревателей двигателя и салона.
• Термокомпенсированное зарядное напряжение.	• Влагозащищённость (IP 44).
• Световая индикация во время зарядки.	

Зарядное устройство работает независимо от таймерного блока системы подогрева. Когда батарея полностью заряжена, зарядное устройство переходит в поддерживающий режим (подзарядки). Это позволяет использовать устройство вне зависимости от сезона. Светодиод на верхней крышке зарядного устройства отображает режимы работы. Он горит, если устройство работает с полной мощностью и не горит, если устройство находится в поддерживающем режиме. Светодиод начнёт мигать при переходе из режима заряда батареи в поддерживающий режим. Это означает, что светодиод будет гореть, если устройство подключено к сети 230V и батарея была без зарядки в течении приблизительно 10 минут.

Использование блока управления Futura.

В дополнение к функциям управления системой прогрева DEFA WarmUp, блок управления имеет и ряд других полезных функций. Блок управления отображает наружную температуру, имеет датчик гололёда, показывает напряжение батареи. Дисплей блока подсвечивается, если двигатель работает или нажата одна из кнопок.

In addition to being an advanced control unit for the DEFA WarmUp, the unit is equipped with a number of other functions. The control unit displays the outside temperature, it has an ice warning device and it shows the battery voltage/charging voltage. The display lighting on the unit is lit when the engine is running or when one of the buttons is pressed.

⚠ Время отъезда это время, когда вы хотите воспользоваться автомобилем.

B Функции кнопок – Функциональная кнопка (*).

При каждом нажатии кнопки на дисплее отображается:

• Часы 24 часа.	• * Напряжение батареи.
• Время выезда I - Предустановленно 08:00.	• * Наружная температура воздуха в °C
• Время выезда II - Предустановленно 16:00	

***** Если напряжение батареи и наружная температура не указываются, то это значит, что датчик наружной температуры не подсоединен. В этом случае при каждом нажатии (*) индикация переходит между 24-часовыми часами, временем отъезда I и временем отъезда II.

C Кнопки со стрелками ◀ ▶.

Кнопки используются при настройке времени и программировании времени выезда. Одновременное нажатие двух кнопок переводит блок управления в режим программирования и на дисплее начинают отображаться мигающие цифры. Левая стрелка позволяет подстроить время назад, а правая соответственно вперёд.

Кнопка нагрева (#).

Кнопка нагрева используется для выбора различных предварительно настроенных программ нагрева. При каждом нажатии на кнопку (#) блок управления переключается между следующими программами обогрева:

A	Автоматическое включение, управляемое по наружной температуре.		Включение за 3 часа до установленного времени отъезда.
	Включение за 1 час до установленного времени отъезда	**On**	**DEFA WarmUp Вкл.**
	Включение за 2 часа до установленного времени отъезда.		DEFA WarmUp ВЫКЛ (нет индикации на дисплее).

D Автоматическое включение, управляемое по наружной температуре.

При выборе автоматического режима, датчик температуры измеряет наружную температуру и сам определяет длительность включения на основании запрограммированного времени отъезда. Чем ниже температура, тем дольше должна оставаться включенной система, чтобы обеспечить требуемую температуру двигателя и салона. Схема D показывает длительность включения в минутах в зависимости от наружной температуры. Заметьте, что длительность включения всегда указывается относительно запрограммированного времени отъезда.

ПРИМЕР 1	ПРИМЕР 2
При 0°C блок управления включает систему DEFA WarmUp за 75 минут до времени отъезда. В течение этого периода температура двигателя вырастет приблизительно на 30°C.	При -17°C или меньше, блок управления включает систему DEFA WarmUp за 180 минут до времени отъезда и температура двигателя вырастает за это время приблизительно на 50°C.

Если двигатель не запустить в запрограммированный момент отъезда, длительность включения автоматически продлевается на 2 часа (функция Oversleep). После этого система отключается и остаётся отключенной до тех пор, пока не станет актуальным включение для следующего времени отъезда. Это происходит независимо от того, был ли выбран автоматический режим или режимы длительностью включения 1, 2 или 3 часа. При пуске двигателя, оставшаяся длительность включения и функция Oversleep автоматически деактивируются.

⚠ Рекомендуется выбирать программу Автоматического включения, т.к. в этом случае система работает в более экономичном режиме.

E **Программирование времени.**

1. Нажимайте (✱) до тех пор, пока на дисплее не отразится время.
2. Одновременно нажмите кнопки стрелок (◀) (▶) Время на дисплее начнёт мигать 12:00.
3. При каждом нажатии на кнопку (◀) время будет уменьшаться на 1 минуту. Если кнопку удерживать нажатой, то шаг увеличится до 2 минут в секунду в течении 5 секунд. После этого, шаг увеличивается до 10 минут в секунду. Используйте кнопку (▶) таким же способом, чтобы менять время в обратном направлении. Чтобы сохранить установленное время – подождите 5 секунд, до тех пор, пока цифры не перестанут мигать

F

Программирование времени отъезда I.	1. Нажимайте (✱) до тех пор, пока на дисплее не отразится Drive away time I(Время отъезда I).
	2. Следуйте инструкции по установке времени от пункта **E** 2.

G

Программирование времени отъезда II.	1. Нажимайте (✱) до тех пор, пока на дисплее не отразится Drive away time II(Время отъезда II).
	2. Следуйте инструкции по установке времени от пункта **E** 2

⚠ Если Вам необходимо только одно время отъезда, запрограммируйте I и II таким образом, чтобы время совпадало. Когда блок управления включит систему DEFA WarmUp, символ 'On' начнёт мигать на дисплее

Калибровка температуры.

Датчик температуры обеспечивает оптимальную точность показаний. Если это необходимо, Вы можете произвести калибровку температуры:

1. Нажимайте (✱) до тех пор, пока на дисплее не отобразится температура.
2. Одновременно нажмите обе кнопки со стрелками (◀) (▶).
3. Поменяйте значение температуры +/- 3 градуса используя кнопки стрелок (◀) и (▶) .

Предупреждение о гололедице.

Блок управления оснащён функцией предупреждения о гололедице, которая активируется, если наружная температура такова, что имеется опасность обледенения дорожного полотна. Необходимым условием функционирования, является подсоединение датчика наружной температуры. Если температура опускается ниже 4ºC или поднимается выше - 4ºC, на дисплее появляется предупреждение – подсветка кнопок на блоке управления быстро мигает в течение 6 секунд. В это же время, в течение 15 секунд на дисплее отображается наружная температура. В то время, как предупреждение о гололедице активно, управление блоком управления невозможно.

Запуск двигателя.

При пуске двигателя время, оставшееся до времени отъезда, деактивируется и пиктограмма "On" на дисплее гаснет. Блок управления начинает отображать информационную последовательность и показывает следующее: напряжение батареи перед пуском, зарядное напряжение после пуска и наружную температуру (приблизительно в течение 2 секунд на каждую функцию). Затем блок управления возвращается к последней выбранной перед информационной последовательностью функции.

Выключение двигателя.

При выключении двигателя блок управления выполняет информационную последовательность и показывает время отъезда I и время отъезда II. Затем он возвращается к последней выбранной перед информационной последовательностью функции.

Futura - Подсветка дисплея.

Подсветка дисплея блока управления будет всегда активирована, если в это время будет нажата одна из кнопок. Подсветка дисплея будет активна в течение приблизительно 1 минуты после последнего нажатия кнопки. В зависимости от важности информации отображённой на дисплее блока управления, подсветку можно запрограммировать таким образом, чтобы она была включена или выключена во время движения.

Подсветка включена во время движения	Подсветка выключена во время движения
Нажмите и удерживайте ▶ в течение 3 секунд. Подсветка дисплея начнёт мигать, подтверждая выбор режима постоянно включенной подсветки при работающем двигателе.	Нажмите и удерживайте ◀ в течение 3 секунд. Подсветка дисплея начнёт мигать, подтверждая выбор перехода режима постоянно включенной подсветки при работающем двигателе в режим постоянно выключенной подсветки при работающем двигателе.

Безопасность / Технические характеристики.

PlugIn/ MiniPlug - Провода и кабели.

Разрешается использовать только оригинальные соединительные кабели DEFA вместе с оригинальной мини розеткой DEFA MiniPlug. Провода могут быть подсоединены только к заземлённой розетке. Соблюдайте осторожность при обращении с проводами во избежание повреждения последних дверями, капотом или острыми краями деталей, которые могут нарушить изоляцию. Если штепсель не подсоединён, защитная крышка розетки должна всегда находиться в закрытом положении. Новую защитную крышку можно заказать под артикулом 1210283.

H

Termina - Отопитель салона.

При установке в транспортном средстве, следует обратить внимание на то, чтобы отопитель салона был подключён к заземлённой розетке, установленной в салоне подключенной к внешнему источнику питания. Отопитель салона удовлетворят требования стандартов: 60335-1, 60335-2/NEK 554. Мощность измерялась при температуре –25ºC .

I

MultiCharger - Зарядное устройство.

Из-за опасности взрыва, запрещается заряжать батарею в недостаточно проветриваемом помещении. Во время заряда, температура батареи не должна превышать +40ºC. Контрольное напряжение для реле – 12V номинал, 9V минимум. Потребление тока максимально 70mA. Зарядное устройство выдаёт максимум 3A при 12V и 5A при 2V. Напряжение заряда батареи – 14,4V при 25ºC. Зарядное устройство имеет защиту от короткого замыкания и нарушения полярности. Зарядное устройство удовлетворяет требованиям стандартов: EN 60335-1; EN 60335-2-29 и NEK 599. А также удовлетворяет требованиям Евросоюза: EN 50081-1 и EN50082-1.

Futura - Таймер.

Рабочее напряжение: 8 - 18V Макс. Ток при подключенном реле. 120 mA
Потребляемая сила тока (не более): При отключенном реле и выключенной подсветке, 3 mA.

SafeStart - Подогреватель двигателя.

DEFA производит подогреватели двигателей мощностью от 400 до 2000 W в зависимости от размера двигателя, для которого предназначен данный подогреватель. За исключением контактных и масляных подогревателей, подогреватели двигателя имеют нагревательный элемент с перегораемой спиралью накаливания, которая исполняет роль предохранителя при перегреве в экстремальной ситуации. Подогреватели двигателя DEFA удовлетворяют следующим международным стандартам: EMKO-TUB(61)NO 293/91 и EMKO-TSB(61)NO293A94.

H

Предохранитель.

Представлена величина предохранителей при использовании обогревателя салона совместно с типичным подогревателем двигателя мощностью 600 W при 230V и -30ºC.

Возможные неисправности и методы их устранения.

Общая информация - Прежде чем переходить к поиску причин возможных неисправностей и начинать работу по их устранению, всегда следует проконтролировать следущее:

1. Имеется ли ток в сети, к которой подключена система DEFA WarmUp? Если предохранитель на панели предохранителей гаража, дома и т.д. отключился или перегорел, проверьте допустимую нагрузку цепи, в которой находится система подогрева DEFA WarmUp
2. Проверьте установки режима подогрева на электронном блоке управления

Следующие таблицы отражают перечень наиболее часто встречающихся или возможных неисправностей, их признаки, причины и методы устранения.

H Termina - Отопитель салона.

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
Салон холодный, отопитель салона не работает	*Сработала автоматическая система защиты от перегрева.	Вынуть вилку обогревателя салона из розетки, подождать 5 минут и снова подключить обогреватель к сети.
	Неправильная установка режима обогрева в блоке управления Futura.	См. инструкцию по использованию электронного блока управления
	*Перегорел плавкий предохранитель обогревателя салона	Доставить обогреватель салона дистрибьютору/дилеру DEFA для ремонта

⚠ В положении переключателя мощности I и II вентилятор обогревателя салона вращается примерно с одинаковой скоростью, но при этом мощности нагрева будут различны.

*Чтобы определить перегорел плавкий предохранитель или сработала автоматическая защита от перегрева, нужно проследить начинает ли проворачиваться вентилятор обогревателя при включении контактного провода обогревателя в электросеть. Если при включении обогревателя в сеть, вентилятор провернётся на несколько миллиметров, то это означает, что сработала автоматическая система защиты от перегрева. Выньте вилку обогревателя салона из розетки и дайте ему остыть в течение 30 минут, затем подключите.

I MultiCharger - Зарядное устройство.

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
Световой индикатор на крышке зарядного устройства не горит	Зарядное устройство находится в режиме «подзарядки»	Это нормально, если зарядное устройство было раньше подключено и аккумулятор полностью заряжен.
Зарядное устройство не работает	Перегорел плавкий предохранитель между зарядным устройством и аккумуляторной батареей.	Проверить правильность установки и если требуется заменить предохранитель.
Светодиод постоянно горит	ЗУ работает только в режиме подзарядки. Короткое замыкание аккумуляторной батареи	Проверьте уровень электролита в батарее и его плотность.

Futura - Таймер.

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
Блок управления не работает, нет никаких символов на дисплее.	Перегорел плавкий предохранитель между зарядным устройством и аккумуляторной батареей.	Проверьте правильность соединения и замените предохранитель.
	Белый штекер на кабеле блока плохо подсоединён.	Проверьте кабель/соединение
	Таймер заблокирован	Отсоедините предохранитель минимум на 2 минуты
Подсветка дисплея не загорается при включении зажигания	Дисплей отключен, находится в режиме Off	См. раздел подсветка дисплея на стр. 37
Система подогрева не включается в установленное время.	Таймер Futura находится в режиме «Выкл.». Таймер находится в автоматическом режиме и температура окружающего воздуха выше +10ºC	Введите и активируйте необходимое время выезда
	Голубой кабель подсоединён к + постоянно	***Проверьте соединение голубого кабеля. +12V должно быть только, когда двигатель работает и 0V, когда зажигание выключено.
	Время выезда установлено не верно	Введите и активируйте необходимое время выезда
Цифры на дисплее мигают во время движения.	Включился датчик гололёда, сигнализирующий об опасности появления льда на дороге. Температура окружающего воздуха находится в пределах между +4ºC и -4ºC.	Это нормально. Дисплей мигает в течение 6 сек.
Во время стоянки автомобиля система подогрева WarmUp остаётся включенной, несмотря на то, что до момента следующего пуска двигателя ещё достаточно много времени.	При пуске двигателя блок управления выключает и стирает из памяти остаток времени подогрева. Это регистрируется при включении зажигания через голубой провод	***Проверьте соединение голубого провода.
Блок управления работает только в режиме «Вкл» (ON)	Голубой провод подсоединён неправильно.	
Таймер не отображает наружную температуру или напряжение	Датчик температуры не установлен или повреждён.	Убедитесь, что датчик температуры установлен и не повреждён. Замените неисправный.

Gratulujemy zakupu nowego systemu ogrzewania postojowego DEFA WarmUp

System DEFA WarmUp rozgrzewa wnętrze pojazdu oraz silnik i ułatwia rozruch samochodu w taki sposób, jak gdyby przejechał on już kilka kilometrów. W wygodny, bezpieczny i skuteczny sposób system DEFA WarmUp zapewnia kierowcom komfortową jazdę w cieple, ale także sprzyja rozsądnej eksploatacji pojazdu i stanowi rozwiązanie przyjazne dla środowiska – dwa ważne czynniki, które pomogły nam zostać światowym liderem na rynku. DEFA WarmUp jest prostym, przyjaznym użytkownikowi systemem obsługiwanym za pomocą modułu sterowania. Poprzez wciśnięcie kilku przycisków kierowca jest w stanie łatwo uruchomić samochód – temperatura w jego wnętrzu jest komfortowa, a akumulator jest zawsze całkowicie naładowany przez całą zimę. Samochody przyjazne dla środowiska stają się coraz ważniejsze dla producentów, ale również uświadomionych ekologicznie użytkowników. Niezależnie od jakości, jeżeli silnik jest zimny, produkuje więcej spalin i zużywa więcej paliwa. Tylko nagrzany silnik może szybko rozgrzać katalizator i znacznie zmniejszyć emisję spalin.

Dodatkową zaletą jest fakt, że nagrzany silnik zużywa mniej paliwa, łatwiej go uruchomić i ulega mniejszemu zużyciu.

A

DEFA WarmUp - Ogrzewanie samochodowe na miarę.

DEFA WarmUp jest modułowym systemem ogrzewania samochodu zasilanym prądem o napięciu 230 V, składającym się z podgrzewacza silnika (SafeStart), grzejnika wewnętrznego (Termina), ładowarki akumulatora (MultiCharger 1203) i modułu sterowania/timera (Futura).

① **Ogrzewacz silnika** – Rozgrzewa silnik, umożliwiając zmniejszenie kosztów eksploatacji pojazdu i równoczesną ochronę środowiska. Ciepłe silniki zużywają mniej paliwa i emitują o wiele mniej dwutlenku węgla (CO_2) w porównaniu do zimnych. Ogrzewacz silnika musi być dostosowany do danego pojazdu i należy go nabyć oddzielnie.

② **Grzejnik wewnętrzny** – Zapewnia komfortową temperaturę we wnętrzu pojazdu i zapobiega oszronieniu szyb.

③ **Moduł sterowania** – Łatwy do zaprogramowania, uruchamia system DEFA WarmUp o żądanej godzinie, umożliwiając tym samym oszczędność energii. W trybie "Auto" czas uruchomienia systemu uzależniony jest od temperatury panującej na zewnątrz.

④ **Ładowarka akumulatora** – Zapewnia optymalne naładowanie akumulatora przez cały czas.
Wszystkie urządzenia zużywające energię zainstalowane w większości nowoczesnych samochodów – elektrycznie podgrzewane szyby tylne, podgrzewane fotele, podgrzewane lusterka, radia i odtwarzacze samochodowe itp. – sprawiają, iż czas dojazdu do i z pracy często nie wystarcza na naładowanie akumulatora.

⑤ **Wtyczka DEFA MiniPlug** – Cały system jest podłączony przez wtyczkę DEFA MiniPlug.

Termina - Grzejnik wewnętrzny.

System DEFA WarmUp jest dostępny z dwoma wersjami grzejnika wewnętrznego Termina: Termina 1400W oraz Termina 2000W. Oba grzejniki wewnętrzne posiadają 3-pozycyjny przełącznik zasilania: Off (wył.), Step I (Poziom I) oraz Step II (Poziom II). Grzejnik wewnętrzny wyposażony jest w grzałkę PTC (PTC= Positive Temperature Coefficient, współczynnik temperatury dodatniej) regulującą moc w zależności od temperatury powietrza napływającego do wnętrza pojazdu. W miarę nagrzewania się wnętrza pojazdu moc jest zmniejszana, a tym samym zmniejsza się również zużycie energii. Grzejnik wewnętrzny wyposażony jest w automatyczny bezpiecznik chroniący przed przegrzaniem. W przypadku przerwania bezpiecznika można go zresetować poprzez odłączenie grzejnika i pozostawienie go odłączonego, dopóki nie ostygnie (około 30 minut). Dla zapewnienia dodatkowego bezpieczeństwa system posiada również zwykły bezpiecznik topikowy. W przypadku jego stopienia konieczne jest zwrócenie grzejnika do producenta w celu naprawy. Aby określić, który z tych bezpieczników zadziałał, należy się zapoznać z tabelą rozwiązywania problemów. Grzejnik wewnętrzny zamontowany jest we wnętrzu samochodu w specjalnie zaprojektowanym wsporniku montażowym. Grzejnik można łatwo wyjąć ze wspornika, pociągając go w kierunku przepływu powietrza. Montuje się go poprzez wepchnięcie okrągłej, tylnej części we wspornik.

MultiCharger 1203 - Ładowarka akumulatora.

Elektroniczna ładowarka akumulatora posiada następujące właściwości:

• Prąd ładowania 3A, napięcie 12V.	• Bryzgoszczelna (IP 44).
• Zaawansowana technologia przyjazna dla akumulatora umożliwia ciągłe działanie urządzenia.	• Doprowadzanie energii do silnika i grzejnika wewnętrznego.
• Napięcie ładowania kompensowane w zależności od temperatury.	• Wbudowany przekaźnik do włączania i wyłączania zasilania do grzałki silnika oraz grzejnika wewnętrznego.
• Podświetlana kontrolka podczas ładowania.	

Ładowarka akumulatora działa niezależnie od timera uruchamiającego system ogrzewania samochodu. Gdy akumulator jest całkowicie naładowany, ładowarka przełącza się na tryb konserwacji. Można z niej korzystać także w lecie. Dioda LED u góry ładowarki zapala się podczas ładowania akumulatora. Nie świeci się natomiast w trybie konserwacji. Gdy urządzenie przełącza się z ładowania na tryb konserwacji, dioda LED miga. Oznacza to, że dioda LED będzie się świecić, gdy urządzenie jest podłączone do prądu o napięciu 230 V, jeżeli akumulator nie był ładowany przez około 10 minut.

Obsługa modułu sterowania Futura.

Moduł sterowania w systemie DEFA WarmUp zapewnia rozgrzanie samochodu w żądanym czasie. Urządzenie posiada 2 oddzielne czasy zrywu na każde 24 godziny, co jest doskonałym rozwiązaniem w przypadku osób używających samochodu codziennie o tej samej godzinie.
Futura jest nie tylko zaawansowanym modułem sterującym systemem DEFA WarmUp, ale jest również wyposażona w szereg innych funkcji. Moduł sterowania wyświetla temperaturę panującą na zewnątrz, posiada urządzenie ostrzegające przed lodem i wskazuje napięcie akumulatora/napięcie ładowania.
Oświetlenie wyświetlacza zapala się, gdy silnik pracuje lub po wciśnięciu jednego z przycisków.

⚠ Czasy zrywu to czas, w którym korzysta się z samochodu.

B Funkcje przycisków – Przycisk funkcyjny (*)

Po każdorazowym wciśnięciu przycisku na wyświetlaczu pojawia się:

• Zegar 24-godzinny.	• * Napięcie akumulatora.
• Czas jazdy I - Domyślny 08:00.	• * Temperatura na zewnątrz w °C.
• Czas jazdy II - Domyślny 16:00.	

*Jeżeli nie jest wskazywane napięcie baterii i temperatura zewnętrzna, oznacza to, że nie jest podłączony czujnik temperatury zewnętrznej. Kolejne naciskanie przycisku (*) przełącza wyświetlacz sterownika czasowego między wskazaniami godziny w formacie 24-godzinnym, czasu wyjazdu I i czasu wyjazdu II.

Przyciski strzałek (◀) (▶)

Służą do ustawiania czasu i programowania czasu jazdy. Równoczesne wciśnięcie obu przycisków strzałek powoduje przełączenie modułu sterowania w tryb programowania, a cyfry na wyświetlaczu zaczynają wtedy migać. Przycisk z lewą strzałką umożliwia cofanie czasu, natomiast przycisk z prawą strzałką przesuwa czas do przodu.

C Przyciski ogrzewania (#)

Przycisk ogrzewania służy do wybierania kilku zaprogramowanych wstępnie programów ogrzewania. Każdorazowe wciśnięcie przycisku (#) powoduje przełączenie modułu sterowania na jeden z następujących programów ogrzewania:

A	Automatyczne włączanie uzależnione od temperatury panującej na zewnątrz.		Czas włączenia: 3 godziny przed zaprogramowanym czasem jazdy.
	Czas włączenia: 1 godzina przed zaprogramowanym czasem jazdy.	On	Włączenie systemu DEFA WarmUp.
	Czas włączenia: 2 godziny przed zaprogramowanym czasem jazdy.		Wyłączenie systemu DEFA WarmUp (na wyświetlaczu nie jest pokazywany żaden symbol).

D Automatyczne włączanie w zależności od temperatury.

Jeżeli został wybrany tryb automatycznego włączania, czujnik będzie mierzyć temperaturę zewnętrzną i zadecyduje o prawidłowym czasie włączenia systemu w zależności od zaprogramowanej godziny wyjazdu. Im niższa temperatura, tym dłuższej trwa rozgrzewanie silnika i nagrzewanie wnętrza pojazdu. Na wykresie **D** pokazano czas włączenia w minutach przy różnych temperaturach panujących na zewnątrz. Należy pamiętać, iż czas włączenia jest zawsze uzależniony od zaprogramowanego czasu wyjazdu.

PRZYKŁAD 1	PRZYKŁAD 2
Przy temperaturze 0°C moduł sterowania włącza system DEFA WarmUp na 75 minut przed wyjazdem. W tym okresie temperatura silnika wzrasta o około 30°C.	Przy temperaturze -17°C lub niższej moduł sterowania włącza system DEFA WarmUp na 75 minut przed wyjazdem; w tym okresie temperatura silnika wzrasta o około 50°C.

Jeżeli pojazd nie zostanie uruchomiony o zaprogramowanej godzinie, czas włączenia zostaje automatycznie przedłużony o 2 godziny (funkcja „zaspania"). Po upływie tego czasu system wyłącza się samoczynnie i pozostaje wyłączony aż do następnego zaprogramowanego czasu wyjazdu. Dzieje się tak niezależnie od tego, czy wybrano czas włączenia wynoszący 1,2 lub 3 godziny. Po uruchomieniu samochodu pozostały czas włączenia i funkcja „zaspania" zostają automatycznie anulowane.

⚠ Zaleca się zaprogramowanie modułu sterowania na tryb automatycznego włączania, gdyż jest on najbardziej ekonomiczny.

E Programowanie czasu.

1. Wciskać przycisk (✱), dopóki na wyświetlaczu nie pokaże się czas.
2. Wcisnąć równocześnie oba przyciski strzałek (◀) (▶). Czas zacznie migać 12:00.
3. Każdorazowe wciśnięcie przycisku (◀) powoduje cofnięcie czasu o 1 minutę. Jeżeli trzyma się przycisk wciśnięty przez cały czas, czas jest cofany o 2 minuty na sekundę przez pierwszych 5 sekund. Następnie wartość ta zostaje zwiększona do 10 minut na sekundę. Wciskać przycisk (▶) w ten sam sposób, aby przesunąć czas do przodu.

Aby zapisać ustawiony czas, należy odczekać 5 sekund, aż czas przestanie migać.

F	Programowanie czasu wyjazdu I	1. Wciskać przycisk (✱), dopóki na wyświetlaczu nie pokaże się Czas wyjazdu I.
		2. Postępować zgodnie z instrukcjami, aby ustawić czas od punktu E 2

G	Programowanie czasu wyjazdu II	1. Wciskać przycisk (✱), dopóki na wyświetlaczu nie pokaże się Czas wyjazdu II.
		2. Postępować zgodnie z instrukcjami, aby ustawić czas od punktu E 2

⚠ Jeżeli chce się ustawić tylko jeden czas wyjazdu, należy zaprogramować czas I i II na tę samą wartość.

Gdy moduł sterowania włącza system DEFA WarmUp, na wyświetlaczu miga symbol „ON" (włączony).

Kalibracja temperatury.

Czujnik temperatury zapewnia optymalną precyzję pomiaru. W razie konieczności można skalibrować temperaturę:

1. Wciskać przycisk (✱), dopóki na wyświetlaczu nie pokaże się temperatura.
2. Wcisnąć równocześnie oba przyciski strzałek (◀) (▶)
3. Wyregulować temperaturę o +/- 3 stopnie przy pomocy przycisków strzałek (◀) i (▶).

Ostrzeżenie o oblodzeniu/niebezpieczeństwie poślizgu.

Moduł sterowania wyposażony jest w funkcję ostrzegania o oblodzeniu/niebezpieczeństwie poślizgu, która włącza się, gdy pojazd wjeżdża do strefy, w której panują lub mogą panować śliskie warunki.

Aby zapewnić prawidłowe działanie tej funkcji, konieczne jest zamontowanie czujnika zewnętrznego.

Gdy pojazd wjedzie do strefy, w której temperatura spada poniżej 4ºC lub wzrasta powyżej - 4ºC, lampka na wyświetlaczu i przyciski będą szybko migać przez około 6 sekund.

Równocześnie przez około 15 sekund wyświetlana będzie temperatura.

Moduł sterowania nie może być używany w inny sposób, gdy funkcja ostrzegania o oblodzeniu jest aktywna.

Uruchamianie silnika.

Po uruchomieniu silnika pozostały czas włączenia zostaje anulowany, a symbol "ON" na wyświetlaczu gaśnie.

Moduł sterowania generuje sekwencję informacji pokazywaną na ekranie wyświetlacza: napięcie akumulatora przed uruchomieniem pojazdu, napięcie ładowania po uruchomieniu pojazdu i temperatura na zewnątrz (każda opcja jest wyświetlana przez około 2 sekundy). Po zakończeniu moduł sterowania powraca do funkcji wybranej przed wyświetleniem sekwencji informacji.

Wyłączanie silnika.

Po wyłączeniu silnika moduł sterowania generuje sekwencję informacji pokazywaną na ekranie wyświetlacza: czas wyjazdu I, czas wyjazdu II. Następnie powraca do funkcji wybranej przed wyświetleniem sekwencji informacji.

Futura - Podświetlanie wyświetlacza.

Oświetlenie wyświetlacza modułu sterowania włącza się zawsze po wciśnięciu jednego z przycisków.

Wyświetlacz pozostaje podświetlony przez około 1 minutę po wciśnięciu ostatniego przycisku.

W zależności od przydatności informacji wyświetlanych przez moduł sterowania, oświetlenie może być WŁĄCZONE lub WYŁĄCZONE podczas jazdy.

Podświetlanie wyświetlacza włączone podczas jazdy:	Podświetlanie wyświetlacza wyłączone podczas jazdy:
Wcisnąć przycisk (▶) na około 3 sekundy. Oświetlenie wyświetlacza będzie migać; po każdorazowym uruchomieniu silnika oświetlenie zostanie włączone.	Wcisnąć przycisk (◀) na około 3 sekundy. Oświetlenie wyświetlacza będzie migać; oświetlenie będzie wyłączone podczas jazdy.

Specyfikacja techniczna / Informacje dotyczące bezpieczeństwa.

Wtyczka PlugIn/ MiniPlug – Przewody i kable.

Należy używać tylko oryginalnego zestawu złączy DEFA z oryginalną wtyczką DEFA MiniPlug.
Przewód można podłączyć tylko do uziemionego gniazda zasilania. Obchodzić się z przewodem w ostrożny sposób, aby nie dopuścić do jego uszkodzenia przez drzwi, maskę silnika lub ostro zakończone przedmioty, które mogłyby przytrzasnąć przewód i uszkodzić jego izolację. Gdy wtyczka nie jest używana, należy zawsze nałożyć pokrywę ochronną. W przypadku uszkodzenia, nową pokrywę złącza można zamówić w punktach sprzedaży produktów DEFA (numer części 1210283).

H

Termina - Grzejnik wewnętrzny.

Podczas użytkowania w pojeździe grzejnik wewnętrzny musi być zawsze podłączony do uziemionego gniazda zasilania zamontowanego we wnętrzu pojazdu i podłączonego do gniazdka zasilania na zewnątrz. W przypadku uszkodzenia grzejnika lub kabla należy zwrócić grzejnik wewnętrzny do miejscowego punktu sprzedaży produktów DEFA. Grzejnik wewnętrzny jest zgodny z następującymi normami: 60335-1, 60335-2/NEK 554. Moc jest mierzona przy temperaturze –25ºC.

I

MultiCharger - Ładowarka akumulatora.

Unikać ładowania akumulatorów w pomieszczeniach zamkniętych, gdyż istnieje ryzyko wybuchu.
Podczas ładowania temperatura akumulatora nie może przekraczać +40ºC. Nominalne napięcie sterujące przekaźnika wynosi 12V, natomiast minimalne 9V. Maksymalny pobór prądu wynosi 70mA. Ładowarka akumulatora umożliwia uzyskanie prądu maks. 3A przy 12V i 5A przy 2V. Napięcie ładowania wynosi 14.4V przy temp. 25ºC. Ładowarka akumulatora jest zabezpieczona przed zwarciami i nieprawidłowym podłączeniem biegunów. Ładowarka akumulatora jest zgodna z następującymi normami: EN 60335-1; EN 60335-2-29 oraz NEK 599. Spełnia również wymogi dotyczące kompatybilności elektromagnetycznej określone w normach: EN 50081-1 i EN50082-1.

Futura - Timer.

Napięcie robocze: 8 - 18V, Moc przekaźnika: maks. 120 mA
Zużycie prądu: Poniżej 3mA, gdy przekaźnik i oświetlenie wyświetlacza są wyłączone.

SafeStart - Podgrzewacz silnika.

Moc podgrzewaczy silników DEFA waha się od 400 do 2000 W w zależności od pojemności silnika, który mają podgrzewać. Podgrzewacze silnika składają się z grzałki, która posiada odłącznik zabezpieczający przed przegrzaniem (za wyjątkiem podgrzewaczy oleju i podgrzewaczy stykowych). Jest to zawór bezpieczeństwa podgrzewacza. Podgrzewacze silnika DEFA są zgodne z następującymi normami: EMKO-TUB(61)NO 293/91 i EMKO-TSB(61)NO293A94.

H

Bezpiecznik.

Topi się, gdy grzejnik wewnętrzny jest używany w połączeniu ze standardowym podgrzewaczem silnika o mocy 600 W przy napięciu 230V i temperaturze -30ºC. Patrz tabela na stronie 3.

Rozwiązywanie problemów.

Uwagi ogólne.

Przed przejściem do dalszej części należy sprawdzić dwie ważne rzeczy:

1. Czy gniazdko zasilania, do którego podłączony jest system DEFA WarmUp, jest pod napięciem? W przypadku wybicia bezpiecznika należy sprawdzić, czy obwód jest w stanie wytrzymać łączny pobór prądu przez wszystkie podłączone do niego urządzenia.
2. Sprawdzić ustawienia na module sterowania.

W poniższej tabeli przedstawione zostały przyczyny i środki zaradcze służące usunięciu usterek, które mogą się pojawić podczas korzystania z systemu DEFA WarmUp

H

Termina - Grzejnik wewnętrzny.

BŁĄD	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Wnętrze pojazdu jest zimne, grzejnik nie działa.	*Automatyczne zabezpieczenie przed przegrzaniem odłączyło grzejnik.	Wyciągnąć wtyczkę grzejnika wewnętrznego, odczekać 5 minut i podłączyć ją ponownie do gniazdka.
	Moduł sterowania Futura jest nieprawidłowo ustawiony.	Patrz instrukcja obsługi modułu sterowania.
	*Wybity bezpiecznik grzejnika.	Przesłać lub dostarczyć grzejnik wewnętrzny do sprzedawcy/dostawcy.

⚠ Prędkość wentylatora jest taka sama na poziomie I i II, ale efekt jest różny.

* Aby określić, czy zadziałał automatyczny bezpiecznik chroniący przed przegrzaniem, czy standardowy bezpiecznik, należy sprawdzić, czy wentylator się obraca w momencie włożenia wtyczki do gniazdka. Jeżeli wentylator się porusza, zadziałał automatyczny bezpiecznik chroniący przed przegrzaniem. Wyjąć wtyczkę z gniazdka, odczekać 30 minut i włożyć ją ponownie do gniazdka.

I MultiCharger - Ładowarka akumulatora.

BŁĄD	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Dioda wskaźnika ładowania u góry ładowarki nie świeci.	Ładowarka została przełączona na tryb ładowania podtrzymującego.	Jest to normalne zjawisko, jeżeli ładowarka działała przez jakiś czas i akumulator został całkowicie naładowany.
Ładowarka akumulatora nie działa.	Uszkodzony bezpiecznik pomiędzy ładowarką a akumulatorem.	Sprawdzić ewentualną usterkę i w razie potrzeby wymienić bezpiecznik.
Dioda LED świeci przez cały czas.	Ładowarka działa tylko w trybie kompensacji dodatkowej. Zwarcie w ogniwie akumulatora.	Sprawdzić ciężar kwasu w ogniwach baterii.

Futura - Timer.

BŁĄD	PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Moduł sterowania niepodświetlony, brak symboli na wyświetlaczu.	Uszkodzony bezpiecznik pomiędzy ładowarką a akumulatorem.	Sprawdzić ewentualną usterkę i wymienić bezpiecznik.
	Biała wtyczka kabla Futura nie jest prawidłowo włożona.	Sprawdzić kabel/wtyczkę.
	Timer jest zablokowany.	Odłączyć bezpiecznik na co najmniej 2 minuty.
Wyświetlacz nie jest podświetlony, gdy pojazd jest uruchomiony.	Podświetlanie wyświetlacza Futura jest wyłączone.	Patrz „Podświetlanie wyświetlacza Futura" na stronie 41.
System WarmUp nie uruchamia się w żądanym czasie "zrywu"/ jazdy.	Timer Futura jest w trybie OFF (wył.). Timer Futura jest w trybie A (automatyczny), a temperatura na zewnątrz przekracza +10ºC.	Ustawić prawidłowy czas zrywu. Patrz strona 41.
	Niebieski kabel jest na stałe podłączony do bieguna +.	*** Niebieski kabel
	Czasy zrywu są nieprawidłowe.	Ustawić prawidłowy czas oraz czas zrywu. Patrz strona 41.
Lampki na wyświetlaczu migają podczas jazdy.	Ostrzeżenie o oblodzeniu i niebezpieczeństwie poślizgu przy temperaturach zewnętrznych od +4ºC do -4 ºC.	Jest to normalne zjawisko. Miganie trwa przez 6 sekund.
System WarmUp pozostaje włączony, gdy samochód jest zaparkowany, nawet jeżeli do następnego uruchomienia pozostało dużo czasu.	Po uruchomieniu silnika timer wyłącza pozostały czas ogrzewania. Jest on rejestrowany przez sygnał zapłonu przesyłany przez niebieski kabel.	***Sprawdzić podłączenie niebieskiego kabla. Napięcie powinno wynosić +12V tylko wtedy, gdy silnik pracuje oraz 0V, gdy zapłon jest wyłączony.
Czasy zrywu na timerze nie działają prawidłowo. Tylko w trybie włączenia.	Niebieski kabel nie jest prawidłowo podłączony.	
Timer nie pokazuje temperatury na zewnątrz lub napięcia.	Czujnik temperatury nie jest zainstalowany lub jest niesprawny	Upewnić się, że czujnik temperatury jest zainstalowany. Jeżeli jest, należy go wymienić, gdyż jest niesprawny.

DEFA®

WarmUp

NORWAY
DEFA AS
Blingsmoveien 30
3540 Nesbyen
☎ +47 32 06 77 00
🖷 +47 32 06 77 01
@ defa.automotive@defa.com

FINLAND
DEFA OY
Tähtäinkuja 2
01530 Vantaa
☎ +358 20 152 7200
@ info.suomi@defa.com

GERMANY
Dometic WAECO
International GmbH
Hollefeldstraße 63
D-48282 Emsdetten
☎ +49 2572 879-0
🖷 +49-2572 879-300
@ vba@dometic-waeco.de

POLAND
Inter Cars S.A.
ul.Gdańska 15
Cząstków Mazowiecki
05-152 Czosnów
☎ +48 22 714 13237
🖷 +48 22 714 1325
@ ogrzewanie@intercars.com.pl

SWEDEN
DEFA AB c/o Business
Center Hagalund AB
Industrivägen 19 3 tr.
171 48 Solna
☎ 010-4983800
@ defa.automotive@defa.com

DENMARK
Avant Denmark ApS
Tulipanvej 5,
6670 Holsted
☎ +45 72312011
🖷 +45 76781348
@ info@avantdenmark.dk

RUSSIA
VARANGER (LLC)
2A Odoevskogo str. office
117574 Moscov
Russian Federation
☎ +74954230600
🖷 +74954230600
@ www.varangerauto.ru

www.defa.com

1920243 E15 - CE 280314